Currículo em **Ação**

2

SEGUNDA SÉRIE
ENSINO MÉDIO
CADERNO DO ESTUDANTE

VOLUME 3
3º BIMESTRE

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

NÃO SE ESQUEÇA!

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

Onde denunciar?

– Você pode denunciar, sem sair de casa, fazendo um Boletim de Ocorrência na internet, no site: https://www.delegaciaeletronica.policiacivil.sp.gov.br.

– Busque uma Delegacia de Polícia comum ou uma Delegacia de Defesa da Mulher (DDM). Encontre a DDM mais próxima de você no site http://www.ssp.sp.gov.br/servicos/mapaTelefones.aspx.

– Ligue 180: você pode ligar nesse número - é gratuito e anônimo - para denunciar um caso de violência contra mulher e pedir orientações sobre onde buscar ajuda.

– Acesse o site do SOS Mulher pelo endereço https://www.sosmulher.sp.gov.br/ e baixe o aplicativo.

– Ligue 190: esse é o número da Polícia Militar. Caso você ou alguém esteja em perigo, ligue imediatamente para esse número e informe o endereço onde a vítima se encontra.

– Disque 100: nesse número você pode denunciar e pedir ajuda em casos de violência contra crianças e adolescentes, é gratuito, funciona 24 horas por dia e a denúncia pode ser anônima.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

Currículo em **Ação**

2

SEGUNDA SÉRIE
ENSINO MÉDIO
CADERNO DO ESTUDANTE

VOLUME 3
3º BIMESTRE

Governo do Estado de São Paulo

Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Hubert Alquéres

Secretário Executivo
Patrick Tranjan

Chefe de Gabinete
Vitor Knöbl Moneo

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Júnior

CARO(A) 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

SUMÁRIO

Linguagens 7

Língua Portuguesa 9

Matemática 43

Ciências da Natureza e suas Tecnologias 77

Física 79

Química 101

Biologia 125

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 145

Geografia 149

História 177

Filosofia 213

Sociologia 233

Inova 259

Tecnologia e Inovação 261

Projeto de Vida 281

Linguagens

Língua Portuguesa

Prezado 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 essas 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 terceiro volume do Caderno do Estudante, você fará investigações, estudos, vivências e descobertas a partir de um tema proposto (Juventudes e a Contemporaneidade) e de uma questão norteadora (Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?).

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

Tema: Juventudes e a Contemporaneidade.

Questão norteadora: Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?

Prezado estudante, você já parou para pensar como os avanços da tecnologia impactam a produção de notícias e informações em nossa sociedade? Já reparou que, hoje em dia, a internet e as redes sociais se destacam como um meio de comunicação pelo qual recebemos essas notícias? Tudo isso influencia no modo como você coloca suas ideias e opiniões nas mídias digitais, motivo que nos leva a abrir esse diálogo.

Sendo assim, todas as Situações de Aprendizagem do 3º bimestre foram elaboradas com base no tema "Juventudes e a Contemporaneidade" e na questão norteadora "Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?". Para tanto, você estudará, ao longo do bimestre, o posicionamento que os meios de comunicação assumem diante de discursos tendenciosos, notícias, textos argumentativos e postagens nas redes sociais, além de estudar sobre a disseminação de *fake news,* seus impactos, e o conceito de pós-verdade e pesquisas sobre bolhas sociais, discursos de ódio, algoritmos etc. Deste modo, você ampliará sua visão crítica, criativa, solidária e ética para combater os desafios contemporâneos.

Então, para iniciarmos, a Situação de Aprendizagem 1 oportunizará sua compreensão sobre a forma como o relacionamento dos jovens se dá diante da comunicação usada na internet, como, por exemplo, argumentar sobre um produto, ou mesmo reclamar de algum defeito que ele apresenta, diretamente no *site* do fornecedor. Você também entenderá um pouco mais sobre como as mídias digitais contribuem para as mudanças na maneira das pessoas se comunicarem e exercerem sua participação social.

Bom estudo!

MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

1) Em grupos, ou em pares, leiam o próximo texto, analisando-o atentamente e fazendo as anotações necessárias.

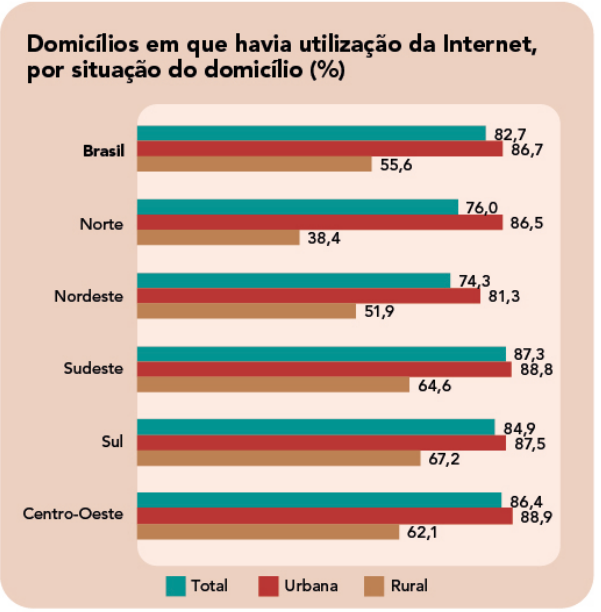
Texto I

USO DE INTERNET, TELEVISÃO E CELULAR NO BRASIL

Confira os dados sobre o uso da "Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC" no Brasil em 2019, ou seja, as questões relativas ao acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal.

Internet chega a oito em cada dez domicílios do País

Em 2019, a Internet era utilizada em 82,7% dos domicílios brasileiros. A maior parte desses domicílios fica concentrada nas áreas urbanas das Grandes Regiões do país, conforme mostra o gráfico:



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019.

Nas residências em que não havia utilização da internet, os motivos que mais se destacaram para a não utilização foram: falta de interesse em acessar a Internet (32,9%); o serviço de acesso à Internet era caro (26,2%); e nenhum morador sabia usar a Internet (25,7%).

Dentre os domicílios localizados em área rural, um dos principais motivos da não utilização da Internet continua sendo a indisponibilidade do serviço (19,2%). [...]

Celular é o equipamento mais usado para o acesso à Internet

A pesquisa demonstra que a porcentagem das pessoas com 10 anos ou mais de idade que acessam à Internet por meio de celular e de televisão aumentou, enquanto a porcentagem das que acessam à Internet por meio de microcomputador ou *tablet* diminuiu:

Principal finalidade do uso da Internet é a troca de mensagens

Dentre os objetivos do acesso à Internet pesquisados, o envio e recebimento de mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos (não *e-mail*) continua sendo o principal, indicada por 95,7% das pessoas com 10 anos ou mais de idade que utilizaram a rede em 2019.

Conversar por chamadas de voz ou vídeo foi apontada por 91,2% dessas pessoas; vindo logo em seguida, assistir a vídeos, inclusive programas, séries e filmes (88,4%); e, por último, enviar ou receber *e-mail* (61,5%).[...]

USO de internet, televisão e celular no Brasil. **IBGEeduca**, 2019. Disponível em: **https://cutt.ly/IOCLvVr**. Acesso em: 08 fev. 2022. (adaptado)

Sobre o Texto I

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

1) Em qual gênero o texto "Uso de internet, televisão e celular no Brasil" pode ser classificado? Apontem os elementos presentes na escrita que confirmem sua resposta.
2) Seu conteúdo foi retirado do *site* IBGEeduca. Façam uma pesquisa breve sobre essa página e sua finalidade.
3) De acordo com a pesquisa realizada em 2019, a internet chega em mais de 80% dos domicílios do país. Analisem a área que tem menor número de residências utilizando Internet e apontem qual é o motivo para isso.
4) Existem várias formas de apresentar dados estatísticos, como em tabelas, quadros, textos expositivos etc. De que forma a escolha do uso de gráficos para representá-los auxilia na compreensão do texto?
5) Utilizem as informações do trecho "**Principal finalidade do uso da Internet é a troca de mensagens"** para transformar os dados do texto verbal em gráfico (ou infográfico)[1].

1 **Infográfico**: Professor, se desejar retomar o gênero, este encontra-se no material Currículo em Ação, 2ª Série, na Situação de Aprendizagem 3 do 1º bimestre. **Infográfico**. Disponível em: **https://cutt.ly/hSoCuR3**. Acesso em: 09 mar. 2022.

MOMENTO 2 - VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Estudante, a partir desta etapa, você terá contato com os gêneros textuais Carta de Apresentação e Comentário, que têm como base a argumentação.

Argumentar é manifestar ideias com base em fatos e evidências que sustentam as nossas opiniões, de modo que façamos argumentações consistentes. Portanto, posicionar com fundamentos assuntos nas rodas de conversa com os amigos, na família, nos passeios etc. em relação ao mundo é um excelente exercício de cidadania.

Em algum momento em que defendia uma ideia, você já sentiu que utilizou argumentos firmes o suficiente para que ela fosse valorizada e analisada com qualidade? Ou ao contrário, acabou usando argumentos tão irrelevantes que a ideia foi desacreditada? O descrédito na defesa de um argumento pode ocorrer corriqueiramente quando se desconhece os mecanismos linguísticos corretos, ou por utilizar argumentos irrelevantes, desqualificando assim a sua opinião relacionada às questões pessoais e/ou sociais. A interação com os próximos textos, o fará compreender o funcionamento desses mecanismos linguísticos utilizados em diversas circunstâncias comunicativas, possibilitando a você identificar argumentos sólidos e conseguir se posicionar de forma lógica e científica perante as situações. Geralmente são vistos em gêneros como carta do leitor, manifesto, carta aberta, abaixo-assinado, e pela carta de reclamação.

No Texto II, você irá conhecer uma carta de reclamação de uma cliente que escreve uma correspondência para a empresa, a fim de realizar uma queixa sobre um defeito detectado no produto que comprou. Já o Texto III traz dois comentários de diferentes pessoas avaliando os novos celulares que adquiriram.

Texto II

CARTA DE RECLAMAÇÃO

Leandro Mendes

São Paulo, 15 de fevereiro de 2022.

À empresa TecnoZica,

Eu, Lúcia, comprei um fone de ouvido sem fio, com conexão via *bluetooth*, da marca TecnoZica e do modelo TX37, no dia 14 de fevereiro deste ano, no *site* oficial da loja. O fone apresentava, entre outras qualidades, oito horas de duração da bateria, graves realçados e capacidade de fazer e receber chamadas em áudio, esta última tendo em vista que o produto deveria ter um microfone embutido de fácil captação de som.

Ao receber o produto em casa, abri o pacote e li rapidamente o manual do usuário. Liguei o fone, conectei ao meu celular e assustei-me quando notei que o microfone não captava o som da minha voz.

Ainda duvidando da minha percepção, desliguei o aparelho e liguei novamente, refiz o processo de conexão e realizei uma ligação para uma amiga, para poder testar o microfone. Novamente não obtive sucesso. Minha amiga não ouvia nenhum som.

Estou decepcionada. Comprei um produto considerando a minha necessidade em fazer chamadas de voz sem precisar desconectar o fone, afinal, minha profissão exige muita negociação com meus clientes, o que me faz ficar horas em ligações telefônicas. No entanto, fui enganada e acabei ficando pior do que já estava.

Portanto, formalizo minha reclamação por meio dessa carta e aguardo um posicionamento da empresa quanto ao meu problema. Caso eu não receba nenhuma devolutiva, tentarei resolver por vias legais e jurídicas.

Atenciosamente,
Lúcia Rosa.

Texto cedido pelo autor para uso neste material.

Texto III

AVALIAÇÕES DE CLIENTES

Leandro Mendes



Texto cedido pelo autor para uso neste material.

Discutam e respondam às questões, em pares ou grupos, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

Sobre o Texto II

6) Vocês ou seus pais, em algum momento, compraram algum produto que não gostaram e conseguiram efetuar uma reclamação formalmente? Comentem como foi e o que ocorreu.
7) Quais as características do texto, como ele é estruturado? Que função e em qual suporte ele se encontra? De que maneira seu conteúdo é apresentado?
8) Identifiquem os argumentos utilizados por Lúcia para expor seu problema e exemplifiquem.
9) Busquem trechos que demonstram a insatisfação pessoal da cliente na reclamação feita e descrevam o tipo de linguagem usada nessa expressão.

Sobre o Texto III

10) Pesquisem na internet e observem em quais suportes esse tipo de texto está presente. Descrevam as informações no caderno.
11) Localizem a que gênero o Texto III pertence e destaque suas características para comprovar a resposta.

12) Comparando os dois comentários pertencentes ao texto, notamos como o primeiro destaca apenas pontos positivos sobre o celular, já o segundo critica o som, apesar de concluir ser um bom aparelho. Escolha um dos comentários e complete-o, elaborando uma contra-argumentação para a opinião do autor.

13) O que podemos inferir sobre a intenção das pessoas ao escreverem comentários avaliativos?

Sobre o Texto II e III

14) Como podemos estabelecer uma relação entre os gêneros carta de reclamação e o comentário avaliativo?

15) Mesmo no universo digital, local onde o internetês[2] é a variação linguística mais utilizada (em salas de bate-papos das redes sociais, *blogs* etc.) há adequações na linguagem que variam de acordo com as finalidades e destinatários previstos nas situações, nos conteúdos e composições textuais. Discriminem as principais diferenças (e semelhanças) presentes na linguagem dos Textos II e III.

MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

Para auxiliá-los na resolução das questões sobre "A Língua na Construção dos Textos", leiam o *box* explicativo:

Retomando...

A **Argumentação** é utilizada como recurso na linguagem para produção de textos argumentativos e discursos orais, que promovem diálogos e reflexões críticas. Para conquistar o leitor/interlocutor/ouvinte, o escritor/orador usa coesão e coerência, articulando as ideias e opiniões com clareza e perspicácia para discorrer sobre determinado tema. Além disso, recursos como conectivos, o modo imperativo, entre outros, são utilizados e empregados também em outros gêneros argumentativos como editorial, carta ao leitor, artigo de opinião etc.

Tipos de argumentação

De autoridade: o argumento ganha validação pela credibilidade atribuída à palavra de alguém que domina os conhecimentos da área e apresenta dados embasados teoricamente.

Por evidência: justifica-se por meio de evidências apresentadas e aplicadas aos dados considerados.

Por comparação: tem como base fatores de semelhança ou analogia aos dados.

Por exemplificação: baseia-se na exposição de exemplos que representam a justificativa por si só.

Por causa e consequência: apresenta uma causa ou consequência dos dados, por isso é aceito.

Currículo em Ação, 2ª série/2ºbimestre, 2022. Língua Portuguesa. **Situação de Aprendizagem 3**. (adaptado)

2 "***Internetês:*** fenômeno linguístico cada vez mais utilizado para os diálogos virtuais entre os jovens internautas, chamado de *Netspeak* ou o *internetês*. Essa variação linguística é escrita de forma abreviada, sintetizada e rápida. Exemplo: "rsrsrs" (risos), "abç" (abraço), "eh" (é), "kasa" (casa) e *emoticons* são utilizados como expressão de emoções e sentimentos: 😀, 😢, entre outros."
Currículo em Ação, 1ª série/1ºbimestre, 2021. Língua Portuguesa. **Situação de Aprendizagem 1**.

SAIBA MAIS

O texto argumentativo, seus gêneros e recursos linguísticos. Disponível em: **https://cutt.ly/hPJheGT**. Acesso em: 23 fev. 2022.

A Argumentação. Disponível em: **https://cutt.ly/GOIY6UL**. Acesso em: 23 fev. 2022.

1) Que tempo verbal é predominante no Texto II? Deem exemplos e expliquem por que isso ocorre.
2) No Texto II, Carta de Reclamação, quando a cliente descreve as qualidades do produto, destacando a capacidade de fazer e receber chamadas em áudio, ressalta justamente que a captação de som, que deveria ser uma facilidade, é o grande problema. Descreva o nome do movimento argumentativo utilizado por ela.
3) Leiam o trecho, extraído da Carta de Reclamação, para responderem às questões a seguir: "desliguei o aparelho **e** liguei novamente, refiz o processo de conexão **e** realizei uma ligação para uma amiga, para poder testar o microfone. Novamente não obtive sucesso".

   a) Em qual tipo de argumentação o trecho pode ser classificado?
   b) Expliquem a funcionalidade dos elementos destacados no texto e pesquisem a qual classe de conjunções eles pertencem.

4) Averiguem que efeitos de sentido o uso dos advérbios de intensidade "muito" e "demais" provocam nos comentários do Texto III.
5) Organizem, na tabela a seguir, as marcas estruturais que compõem os Textos II e III, de acordo com o que se pede.

Gênero textual	Leitor	Estrutura
Carta de reclamação		
Comentário		

SAIBA MAIS

Carta de Reclamação. Disponível em: **https://cutt.ly/LA15ad0**. Acesso em: 09 mar. 2022.
Comentário | Gêneros Textuais. Disponível em: **https://cutt.ly/IAd7VcS**. Acesso em: 09 mar. 2022.

MOMENTO 4 – PRODUÇÃO FINAL



#DESAFIO1
#MÃONAMASSA
#TRABALHOEMGRUPO

PRODUÇÃO DE TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO

Ao longo da SA1, aprendemos os movimentos e mecanismos presentes nos textos argumentativos, acompanhando sua construção desde os recursos coesivos até o posicionamento crítico de quem o escreve. Agora, vocês aplicarão esses conhecimentos na elaboração de um texto dissertativo-argumentativo, que é solicitado na maioria dos vestibulares, bem como proposto na redação do ENEM. Ele exigirá sua própria construção e defesa de ponto de vista, considerada a base da estrutura desse tipo de texto.

Escolham um dos temas sugeridos: “Consciência socioambiental”, “Consumo Responsável” ou “Direitos Humanos”.

Vamos recordar as partes estruturantes:

1. Introdução: (tese e ponto de vista).
2. Desenvolvimento: (argumentos).
3. Conclusão: (proposta de intervenção).

A produção textual deve ter entre 20 e 30 linhas.

SAIBA MAIS

A fim de auxiliar na escrita e planejamento do Texto Dissertativo-Argumentativo, conheça as ETAPAS A SE OBSERVAR NA CONSTRUÇÃO DE UM TEXTO e a tabela para ESTRUTURAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO TEXTO-DISSERTATIVO no repositório **Estratégias de Leitura**. Acesse o conteúdo indicado, usando o QR *Code* ou o *link*.

Práticas de Leitura e Escrita. Disponível em: **https://cutt.ly/oUG0Sx9**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Como fazer uma dissertação argumentativa na redação do Enem. Disponível em: **https://cutt.ly/wA2jlmK**. Acesso em: 09 mar. 2022.

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

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

Tema: Juventudes e a Contemporaneidade.

Questão norteadora: Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?

Prezado estudante, na Situação de Aprendizagem 1, você teve a oportunidade de reconhecer os variados movimentos argumentativos (sustentação, refutação/ contra-argumentação e negociação), identificando fatos e informações, para posicionar-se criticamente na defesa de seus pontos de vista e de seus direitos. Na Situação de Aprendizagem 2, nos aprofundaremos nos mecanismos persuasivos de argumentação utilizados em posicionamentos parciais/imparciais nos meios de informação, identificando se (e como) visões de mundo e ideologias aparecem em textos que deveriam ser, prioritariamente, informativos.

Existem inúmeros textos que circulam na sociedade e se propõem a serem materiais unicamente informativos, mas que, na verdade, trazem opiniões inseridas aos fatos, pois têm a intenção de induzir o leitor a acreditar em algum viés ideológico que está sendo veiculado, fazendo com que uma grande parte da população seja manipulada sem perceber. Importante notar que não estamos falando de *fake news*, que apresentam um tratamento ainda mais manipulador da informação, pois alteram fatos deliberadamente, fazendo com que informações falsas pareçam verdadeiras.

No entanto, existem aqueles leitores que preferem se isolar em suas "bolhas sociais", pois buscam e compartilham publicações tendenciosas, procurando apenas textos que tragam opiniões que dialoguem com as suas.

Nesta SA2, você terá a oportunidade de perceber a importância da imprensa como um instrumento essencial para a sociedade a partir do contato, no **Texto I**, **Imparcialidade: o mito do jornalismo**, com a produção de uma estudante de jornalismo que reflete sobre o papel da imprensa, o quão imparcial os meios de comunicação conseguem ser, e a importância da curadoria de informações realizada pelo leitor. Além disso, no **Texto II**, **Um fato, duas versões**, você terá a oportunidade de explorar duas capas de jornais, analisando seus textos e imagens, e identificando como elas "trabalham" um fato para divulgar uma notícia de acordo com sua linha editorial. Já no **Texto III**, **Minha bolha, minhas regras**, analisará um gênero bem conhecido, o *meme*, que apresentará um perfil de leitor muito popular hoje em dia, e possibilitará um aprofundamento na reflexão sobre a importância da curadoria de informações.

O fortalecimento da imprensa de qualidade é muito importante, pois é a partir dela que podemos buscar informações relevantes e confiáveis, ampliando, assim, nossa visão de mundo, de forma a construir uma postura mais crítica e tornar-se consciente das escolhas feitas no papel de leitor e/ou produtor de textos jornalísticos, possibilitando, desse modo, o combate à desinformação, à manipulação e às injustiças.

Bom estudo!

MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Você lerá, a seguir, um texto que aborda a importância do jornalismo na sociedade, que evidencia o papel do jornalista ao publicar um fato, sua responsabilidade ao fazer a curadoria das informações, ao checar fontes, ao redigir seu texto com objetividade e veracidade, e que, ao mesmo tempo, precisa estar em consonância com a linha editorial do veículo jornalístico que publicará a notícia e/ou reportagem.

➔ *A autora apresenta o texto com o título: "Imparcialidade: o mito do jornalismo". **Antes de lerem o texto**, discutam o que, possivelmente, ela quis dizer com essa afirmação.*

Texto I

IMPARCIALIDADE: O MITO DO JORNALISMO

Isabel Vernier

O jornalista tem como principal função fomentar o debate público com fatos. Hoje, percebemos a prevalência das crenças e das opiniões. No entanto, estes fatores são individuais e não devem prevalecer aos fatos e à verdade. Portanto, o jornalista deve fazer com que o público tenha acesso a informações verificadas que têm impacto no âmbito social e individual.

Dessa forma, o profissional fomentará o esclarecimento da população, fazendo com que esta possa tomar as melhores atitudes quanto aos acontecimentos e se manifestar contra ou a favor dos mesmos. Essencialmente, de acordo com o professor de jornalismo da USP, Dennis de Oliveira, o trabalho do jornalista é contribuir para uma democracia forte.

Porém, segundo Oliveira, a imparcialidade ou neutralidade no jornalismo é uma idealização, pois é impossível de ser alcançada. O nascimento do jornalismo se deu com textos opinativos e fortemente ideológicos. No entanto, a prática jornalística se tornou uma atividade comercial que implicou em uma ideia de neutralidade para abranger um público consumidor mais diverso.

Na verdade, grande parte do fazer jornalístico se relaciona com a seleção de informações verdadeiras para compor uma notícia ou reportagem. Isso quer dizer que é impossível explicar um fato ou acontecimento exatamente como aconteceu, com todos os detalhes intrínsecos ao evento. Portanto, alguns dos fatos investigados não estarão no texto publicado ou na reportagem televisiva. Esta escolha dos dados da edição final pode diferir de veículo para veículo e, com isso, demonstrar diferentes olhares sobre um mesmo tema.

Isso ocorre porque o tempo de leitura de uma notícia ou de uma telerreportagem é curto e um acontecimento de horas precisa ser resumido em poucos minutos. Por isso, as matérias devem ser realizadas com objetividade. Além disso, algumas linhas editoriais entendem certos detalhes como importantes, enquanto outras podem ver os mesmos fatos como secundários.

Tais linhas editoriais têm grande influência no encaminhamento de uma reportagem. O editor tem liberdade para excluir partes de uma notícia, inserir dados verificados e alterar qualquer porção do material entregue pelo jornalista, desde que não afete a veracidade das informações.

Muitas vezes, o jornalista necessita se enquadrar à linha editorial para facilitar o processo de edição e para seguir os valores da empresa jornalística para a qual trabalha. Porém, isso não quer dizer que as informações não são confiáveis. Mesmo existindo a imposição de um determinado cunho textual, os dados precisam, necessariamente, ser verdadeiros e sem apelo sensacionalista.

Cabe ao jornalista investigar com fontes diferentes e sempre buscar versões diversas sobre um mesmo ocorrido. Tais fontes devem pautar todas as informações de uma notícia. Estas informações podem ser números e dados adquiridos de órgãos públicos, pesquisas, consultas com profissionais e testemunhos.

Vale lembrar, no entanto, que testemunhas de acontecimentos podem dar informações não verdadeiras ou extremamente enviesadas. Portanto, a investigação deve sempre comparar tais relatos com outros dados ou outros testemunhos.

Essa prática não garante imparcialidade, pois a escolha das fontes também influencia no tom da reportagem, mas assegura o cumprimento de dois valores que são a base do jornalismo: compromisso com a verdade e com o interesse público.

Já a população que busca se informar também precisa se atentar aos veículos que propagam notícias e sempre verificar se elas foram publicadas e confirmadas em outros jornais confiáveis. Matérias compartilhadas em redes sociais ou em aplicativos de mensagens instantâneas sempre devem ser

checadas, já que o acesso ilimitado a essas plataformas faz com que seja mais simples a disseminação de informações falsas, criadas por qualquer pessoa e sem qualquer tipo de investigação.

Texto cedido pela autora para uso neste material.

Isabel Vernier é estudante do segundo ano de Jornalismo na USP em 2022, faz estágio em uma empresa de comunicação, e tem textos publicados na "Jornalismo Júnior", veículo de informação vinculado a ECA-USP.

Sobre o Texto I

Discutam e respondam às questões, em pares ou grupos, anotando no caderno as informações consideradas importantes.

1) O texto que vocês acabaram de ler deve ser classificado como pertencente ao gênero notícia, ou ao gênero artigo de opinião? Por quê?
2) Na SA1, vocês identificaram alguns tipos de argumentos. Qual deles encontramos no segundo e terceiro parágrafos do texto? O que é defendido nesses argumentos apresentados?
3) "O trabalho do jornalista é contribuir para uma democracia forte". Na opinião do grupo, como pode se dar essa contribuição? Como a democracia pode ser enfraquecida?
4) Segundo o professor Dennis Oliveira, "a imparcialidade ou neutralidade no jornalismo é uma idealização, pois é impossível de ser alcançada." Pesquisem e descrevam qual a diferença entre os dois termos destacados no contexto em que estão inseridos.
5) Isabel Vernier afirma que a linha editorial de um veículo de comunicação não pode afetar a veracidade das informações. Investiguem o que são linhas editoriais e, posteriormente, quais são as linhas editoriais de veículos da grande mídia, enumerem alguns tópicos que considerem relevantes, analisem-nos e apontem-nos para a classe.
6) Mesmo não garantindo imparcialidade, a curadoria de fontes e informações é crucial para compreender os fatos. Segundo a autora, como podem ser buscadas essas informações? Quais valores precisam ser cumpridos na busca por elas?
7) Façam uma curadoria sobre o conceito do termo "interesse público", selecionem as informações relevantes, sintetizem-nas e registrem as fontes utilizadas.

MOMENTO 2 – VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Você lerá, a seguir, dois textos. No primeiro, terá contato com duas capas de jornais que apresentam uma notícia sobre o mesmo fato, que, no entanto, é retratado de formas bastante distintas pelas duas publicações, possivelmente, em decorrência de suas linhas editoriais e do público almejado por cada veículo. O segundo texto, um *meme*, possibilitará reflexões sobre a postura de um leitor durante a leitura de um jornal e o que essa prática pode revelar sobre seus interesses e posicionamentos, além das intencionalidades do meio de comunicação escolhido por ele.

Texto II - UM FATO, DUAS VERSÕES

CAPA 1

TERÇA-FEIRA, 01 DE FEVEREIRO DE 2022

JORNAL DA CIDADE

JOVEM É DETIDO APÓS SER ACUSADO DE FURTAR RELÓGIO

Da Redação

O rapaz de 26 anos, que passeava pelo Shopping Central, foi abordado pelos seguranças e encaminhado à delegacia após tentar sair de uma loja com o relógio no bolso. *Pág.3*

(Fonte-Pixabay: https://cutt.ly/SOQlMsN)



Nova frente fria invade o sul do país em pleno verão. *Pág.6*



@michel.grellet

Shopping Central fica em bairro mais valorizado da cidade. (Fonte-Pixabay: https://cutt.ly/TOQzoWy)

Cidade recebe exposição de obras inéditas. *Pág.9*

Montagem cedida pelo autor Michel Grellet para uso neste material.

CAPA 2

TERÇA-FEIRA, 01 DE FEVEREIRO DE 2022

IMPRENSA DO POVO

POLÍCIA PRENDE BANDIDO QUE TENTAVA FURTAR RELÓGIO

Da Redação

O suspeito perambulava pela loja de alto padrão e foi contido por seguranças do Shopping Central quando fugia com o valioso produto. *Pag.4*



@michel.grellet

Indivíduo foi imobilizado pelos seguranças e levado pela polícia. (Imagem meramente ilustrativa. Fonte-Pixabay: https://cutt.ly/kOQIlrG)

(Fonte-Pixabay: https://cutt.ly/qOQk1Ou)



Cesta básica tem aumento pelo segundo mês seguido. ***Pág.5***

Homem é esfaqueado no trabalho. *Pág.7*

Montagem cedida pelo autor Michel Grellet para uso neste material.

As capas de jornais costumam apresentar uma estrutura bem parecida. São nelas que as notícias do dia são apresentadas e aparecem as primeiras pistas de qual é a linha editorial da publicação. Nas capas, há sempre uma manchete principal, acompanhada da maior foto e de uma chamada. Encontramos, ainda, outras manchetes e chamadas menores, acompanhadas ou não de fotos.

- **Manchete:** título curto, com letras grandes e em destaque, que, geralmente, apresenta a notícia no tempo presente, trazendo o leitor para o momento da ação, causando a impressão de que ele está vivenciando o fato.
- **Chamada:** resumo da informação que será apresentada no interior do jornal.

Os textos de uma capa precisam ser curtos, objetivos, e sem ambiguidade, para chamar a atenção do leitor e despertar sua curiosidade em abrir o jornal e ler a notícia e/ou reportagem na íntegra.

A linguagem utilizada na capa, com textos mais ou menos informativos, tendenciosos e/ou sensacionalistas, aliados a fotos mais representativas ou apelativas, já anunciam que público a publicação quer conquistar.

Os portais de notícias *on-line* seguem a mesma estrutura e apresentação dos jornais impressos, apresentando suas principais notícias com mais destaque na parte superior da página, em busca de mais acessos.

Apresentamos dois exemplos de capas de jornal para análise. Os jornalistas dos dois jornais tiveram acesso exatamente ao mesmo FATO:

➔ *Rapaz é conduzido à delegacia após seguranças de shopping acusá-lo de furto de relógio.*

Texto elaborado especialmente para este material, baseado na tese de doutorado: **A transformação histórica do gênero capa de jornal.** Disponível em: **https://cutt.ly/MPdFI4H**. Acesso em: 15 fev. 2022.

Discutam e respondam às questões, em pares ou grupos, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

Sobre o Texto II

8) Qual a manchete principal dos jornais? Transcrevam-nas.
9) Elas trazem as mesmas informações? Em que diferem?
10) Vocês consideram mais imparciais a manchete e chamada da Imprensa do Povo ou do Jornal da Cidade? Por quê?
11) Observando as imagens das duas capas de jornais, respondam:
    a) As mensagens transmitidas com as ilustrações das respectivas manchetes principais são coerentes? Por quê?
    b) O que as imagens menores refletem sobre as linhas editoriais das publicações?
12) Segundo o grupo, qual deve ser o papel da imprensa?

Texto III - MINHA BOLHA, MINHAS REGRAS



Montagem cedida pelo autor Michel Grellet para uso neste material.

Sobre o Texto III

13) Pesquisem em dicionários a tradução do nome do jornal lido pelo esquilo: “Squirrel daily” e da principal manchete: “Peanut thief strikes again”.
14) O que o advérbio “apenas” transmite de informação acerca do perfil do esquilo?
15) Que mensagem a personagem emite sobre o jornal ao afirmar que esse diz “as minhas verdades”?
16) O que a imagem do *meme* confirma a respeito do esquilo leitor?
17) O grupo considera interessante alguém se informar apenas a partir das “verdades” que ela acredita, e pelos canais que dizem apenas aquilo que quer ler? Discutam e comentem.
18) Como vocês costumam se informar? Em que fontes checam as informações que recebem? Caso não façam essa verificação, onde poderiam fazê-la?

Sobre os Textos II e III

19) Os Textos II, “Um fato, duas versões”, e III, “Minha bolha, minhas regras”, têm a mesma intencionalidade comunicativa? Justifiquem.
20) Apontem como as temáticas abordadas nos Textos II e III se complementam.
21) Que jornal o grupo reconhece possuir a linha editorial mais adequada para o esquilo do Texto III, o Jornal da Cidade ou a Imprensa do Povo? Por quê?

MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

Sobre o Texto II

1) Selecionem algumas palavras-chave que caracterizam o perfil do rapaz das notícias principais dos dois jornais e comparem o tratamento dado a ele.
2) É a escolha das palavras e sua colocação nas frases, aliadas aos contextos em que estão inseridas, que produzem os efeitos de sentido de uma enunciação, seja ela uma informação ou em um texto subjetivo, como o literário. Nas capas dos dois jornais, há uma clara diferença no tratamento da informação, pois o mesmo fato é explorado de formas distintas. Relacionem as palavras “opostas” que são utilizadas nas manchetes, chamadas e legendas de fotos, coloquem-nas lado a lado no quadro a seguir e discutam sobre os efeitos gerados.

Jornal da Cidade	Imprensa do Povo

3) Qual o tempo verbal utilizado nas manchetes dos jornais do Texto II? Por que esse recurso costuma ser utilizado? Respondam no caderno, descrevendo o(s) efeito(s) de sentido ocasionado(s) pelas ações verbais.
4) Visitem, em algum portal de notícias *on-line,* as manchetes do dia, e identifiquem os tempos verbais utilizados, posteriormente acessem as notícias e especifiquem os tempos verbais encontrados no corpo dos textos.

MOMENTO 4 – PRODUÇÃO FINAL: CAPA



#DESAFIO1
#MÃONAMASSA
#TRABALHOEMGRUPO

Seria interessante e importante que a mídia veiculasse todas as informações da forma mais imparcial possível, concordam? Pensando nisso e em tudo que vimos até aqui sobre a necessidade de levar informação de qualidade para as pessoas, que tal criarem capas realmente informativas?

Vocês devem criar uma capa com três ou quatro manchetes, que podem ser baseadas em manchetes que existem na mídia e não foram muito imparciais, ou seja, vocês pegarão a informação veiculada e criarão uma manchete informativa de verdade, sem parcialidade ou textos e fotos tendenciosos. É importante que seja feita uma curadoria em diversas fontes para que o material criado seja o mais imparcial possível, sem apresentar preferências pessoais ou ser baseado em *fake news*.

Além disso, vocês podem mesclar essas manchetes com outras inéditas, publicando notícias que gostariam de ver publicadas de forma mais imparcial, seja informando sobre atos que foram deturpados, conquistas que foram ignoradas, movimentos sociais e culturais que precisam de mais visibilidade, representatividade etc.

Para a realização das capas, não esqueçam de produzirem manchetes e chamadas objetivas e claras, inserirem fotos que representem o que querem noticiar e se atentarem à formatação final e à revisão textual. As capas podem ser expostas ao lado das capas originais no ambiente escolar para conscientização sobre a importância da checagem de informações consumidas, ou ainda publicadas nas redes sociais da escola.

O professor irá auxiliá-los na organização da atividade.

SAIBA MAIS

Como criar uma capa de jornal ou um portal de notícias.

Modelos de jornais escolares. Disponível em: **https://cutt.ly/UOMWp28**. Acesso em: 09 fev. 2022.

Newspaper templates. Disponível em: **https://cutt.ly/ROM46wa**. Acesso em: 09 fev. 2022.

Bom trabalho!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

Tema: Juventudes e a contemporaneidade

Questão norteadora: Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?

Prezado estudante, todos os dias circulam, em várias mídias, informações sobre os mais diversos assuntos, com tratamento nem sempre imparcial, como você pôde observar na SA2. Para saber selecionar quais são as baseadas em fatos e evidências dentre as que estão sendo compartilhadas, seja em materiais impressos (cartazes, jornais, revistas, fôlderes, folhetos etc.) ou em meio digital, como nas redes sociais, *sites* e aplicativos, é importante saber distinguir o que é fato da opinião relativa a esse fato, assim como reconhecer conteúdo falso criado sobre determinado assunto.

A disseminação de notícias falsas sempre existiu. No entanto, com o poder atual das redes sociais, sua proliferação se tornou quase incontrolável. Ao ler uma notícia, um *post* ou um comentário enviado por um aplicativo de mensagens, é fundamental procurar checar as informações, para não se tornar um disseminador de inverdades, um mentiroso, ainda que de forma inconsciente.

A Situação de Aprendizagem 3 traz discussões sobre como sua atuação em ambiente digital impacta as interações sociais e as visões de mundo que são compartilhadas, assim como reflexões sobre como combater, de forma ética, a disseminação de textos sem fundamentação.

Além dos procedimentos de checagem de informações, você também poderá exercitar a oralidade e ampliar sua capacidade de argumentação.

Bom estudo!

MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Estudante, você lerá, a seguir, dois textos. Para o primeiro, uma notícia intitulada *Chips neurais garantirão a cura da tetraplegia*, faça anotações sobre a forma como as informações são disponibilizadas, a estrutura textual e as impressões que a leitura feita possa produzir no público-alvo ao qual se destina. Em seguida, conhecerá um texto de opinião intitulado *Como combater a disseminação de fake news?* Observe como o texto é construído, e de que forma o autor busca convencer o leitor de seu posicionamento. Acompanhe, atentamente, as leituras realizadas pelo professor. Após esse momento inicial, algumas questões irão auxiliar nas discussões em sala de aula.

Texto I

04 FEVEREIRO / SEXTA-FEIRA/ EDIÇÃO 1424

CENTRO NEWS

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Chips neurais garantirão a cura da tetraplegia

D. B. COOPER

Cientistas americanos alegam que já é possível, com a implantação de um chip no cérebro, curar pessoas com tetraplegia.

Cientistas da Universidade de Cambridge, nos Estados Unidos, em parceria com a empresa *Klingon Link,* do bilionário indiano Dahar Koloth, desenvolveram a tecnologia necessária para que pessoas com tetraplegia possam recobrar seus movimentos a partir da implantação de *chips* cerebrais do tamanho de moedas. A informação foi divulgada no Simpósio Internacional de Tecnologias Futuras, ocorrido em Sidney, na Austrália, no último fim de semana. O evento acontece desde 1982, comemorando este ano sua quadragésima edição.

Segundo a cientista Barbara Newhall Follet, especialista em inteligência artificial, a técnica para implantar *chips* no cérebro já foi amplamente testada em animais com muito sucesso, o que possibilitou a realização de testes com humanos desde 2016, com a autorização da FDA (*Food and Drug Administration*) uma agência Federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos. "Creio que é um avanço incontestável para a humanidade". Exemplificando, uma pessoa com lesões severas na medula poderá voltar a ter seus movimentos, algo impensável até bem pouco tempo.

Para tanto, poderosas máquinas cirúrgicas estão sendo desenvolvidas com a finalidade de disponibilizar a tecnologia para o maior número possível de pessoas, garantindo um procedimento que pode ser realizado com precisão pela inteligência artificial, sem a necessidade de intervenção humana.

O quadrinista Otávio C, que é cadeirante, considera que será um daqueles grandes avanços da humanidade: "Espero poder vivenciar isso, espero que seja acessível para todos... Pensa…muito manero! Fico emocionado só de imaginar as possibilidades."

De acordo com os pesquisadores de Cambridge, o procedimento de implantação de *chips* neurais é um avanço notável e abrirá portas para muitas outras possibilidades. Já o pesquisador brasileiro Mario Knott, especialista em neurociência, diz ser preciso encarar essa notícia com moderação. Segundo ele "Procedimentos assim não são tão simples, dificilmente isso ocorra tão rapidamente e possa ter um custo acessível."

Mas milhões de pessoas com deficiência ao redor do mundo consideram ser essa uma notícia para se comemorar, sendo já compartilhada em várias publicações científicas respeitáveis, como a revista britânica *The Lancet*.

Material produzido especialmente por Marcos Rohfe para uso neste material.

Texto II

COMO COMBATER A DISSEMINAÇÃO DE *FAKE NEWS*?

Marcos Rohfe

Desde o surgimento da internet e posterior criação das redes sociais em ambiente *on-line*, a proliferação e disseminação de notícias falsas atingiram um impressionante patamar. O filósofo Nietzsche já discorre sobre isso ao afirmar que a mentira exige invenção, dissimulação e memória. O célebre escritor russo, Fiódor Dostoievski, em sua obra "Os Irmãos Karamazov", pontua que "quem mente para si mesmo e dá ouvidos à própria mentira chega a um ponto em que não distingue nenhuma verdade nem em si, nem nos outros". Isso dialoga com o conceito de pós-verdade, no qual crenças e convicções pessoais acabam se sobrepondo a fatos, dados e evidências cientificamente comprovadas.

Vivemos em tempos nos quais a construção da mentira aproveita-se da falta de hábito de realizar checagem dos conteúdos que são compartilhados, a chamada Era da desinformação. Quem produz notícias falsas promove, intencionalmente, distorções da realidade e, na maioria das vezes, vale-se de recursos que facilmente enganam as pessoas, como utilizar de forma parcial fatos ou dados reais, manipulando-os para atingir seus objetivos.

Historicamente, o uso de notícias falsas não é recente, apenas ganhou maior proporção com as possibilidades que o universo digital acarreta. Um dos mais famosos casos vem do século XVI, quando o poeta Pietro Aretino escreveu sonetos difamatórios e com informações criadas contra os candidatos ao conclave papal de 1522, poupando apenas seu patrono, Giulio de Médici. Entretanto, a estratégia acabou não dando certo, e o papa eleito foi outro, Adriano VI. Como o poeta costumava divulgar seus sonetos perto de uma estátua em Roma, denominada Pasquino, a prática acabou dando nome aos chamados pasquins, título usado para caracterizar veículos que produzem informações falsas ou sensacionalistas.

No Brasil, a estratégia de disseminar notícias falsas auxiliou Eurico Gaspar Dutra a ser eleito presidente em 1945. O favorito à eleição na época era o candidato Eduardo Gomes, porém ele foi acusado de rechaçar os votos da população carente. Na época, vários folhetos com a informação de que ele teria dito que não precisava do voto dos "marmiteiros", ou seja, dos trabalhadores mais humildes, para ser eleito, foram distribuídos. A informação foi tomada como verdadeira, inclusive divulgada em rádios, principais veículos de comunicação naquele tempo. Embora ele nunca tenha dito isso, como foi comprovado posteriormente, a notícia foi espalhada com muita intensidade na época. Em decorrência disso, suas possibilidades de ser eleito foram destruídas, pois a mentira provocou a ira da grande maioria dos eleitores, que se sentiram desprezados pelo candidato. Mais recentemente, nas eleições americanas, a estratégia de difamar os opositores ganhou ainda maiores proporções com a eleição de Donald Trump em 2016.

Outro aspecto fundamental, a ser combatido, são as informações falsas relativas à ciência. O movimento negacionista que cresce em todo o mundo, priorizando crenças e opiniões sem embasamento científico, precisa urgentemente ser combatido por meio de mecanismos que possibilitem às pessoas se protegerem dos impactos que esse desserviço pode causar.

Diante desse cenário, é preciso que os órgãos governamentais criem leis mais severas contra a disseminação de notícias falsas. Uma ação poderia ser garantir uma fiscalização mais rigorosa das redes sociais para tentar evitar que o compartilhamento de *fake news* traga consequências graves aos usuários. Em âmbito particular, difundir o hábito de checar as informações que são compartilhadas, buscando fontes confiáveis. Por fim, em ambiente digital, desconfiar sempre dos chamados *click baits*, ou seja, daquelas táticas *on-line* de buscar aumentar o número de acessos, usando conteúdos enganosos ou sensacionalistas e que, muitas vezes, são usados para auxiliar na disseminação de notícias falsas.

Texto cedido pelo autor para uso neste material.

MOMENTO 2 – VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Sobre o Texto I

Após a leitura realizada na roda de conversa, responda às seguintes questões:

1) A notícia traz a opinião de algumas pessoas sobre o assunto.

   a) O que dizem os especialistas? Há posicionamentos contra e a favor do que é exposto na notícia?
   b) Há uma opinião de uma pessoa com deficiência, que poderia ser beneficiada pela informação dada. Qual é?
   c) Qual sua opinião a partir das informações apresentadas na notícia?

2) A notícia pode despertar questões sentimentais?
3) Essa notícia é verdadeira ou falsa? Como podemos descobrir isso? Faça uma curadoria *on-line* e preencha o quadro a seguir, efetuando a checagem das informações apresentadas. Para auxiliá-lo, alguns itens já estão preenchidos.

Checando se é *fake*...		
Investigando as informações	**O que o texto nos diz**	**Fazendo a curadoria**
O texto indica o autor e a fonte do conteúdo? É fundamental confirmar quem é o autor e se a fonte de onde foi extraída a notícia é confiável.		
O texto apresenta estrutura adequada ao gênero utilizado?		O texto traz trechos descritivos, mas é prioritariamente informativo. Não é muito longo, a linguagem utilizada é clara e objetiva. Apresenta título e subtítulo e se propõe a divulgar e informar fatos atuais e cotidianos.
A data de publicação é recente? O texto está atualizado?		
O título e o subtítulo estão coerentes com o texto?		Nesse caso, não há discrepâncias, mas textos distorcidos / manipulados, podem apresentá-las.
Há opiniões/ comentários de especialistas utilizados no texto? Se há, eles são realmente da área envolvida? Estão aptos a comentar o fato apresentado?		
A informação é compartilhada, divulgada em outras fontes?	O texto informa que a revista *The Lancet* teria publicações sobre o assunto.	

SAIBA MAIS

Sugerimos os *links* e QR *Codes* a seguir, que trazem algumas sugestões sobre checagem de informações e discussões acerca de *fake news*.

5 *sites* para checar se a notícia é verdadeira ou falsa. Disponível em: **https://cutt.ly/DOLAQDs**. Acesso em: 02 fev. 2022.

Diversos temas sobre *Fake News*. Nerdologia, Youtube. Disponível em: **https://cutt.ly/qPg38hw**. Acesso em: 16 fev. 2022.

Sobre o Texto II

4) O Texto II traz a opinião de seu autor. Para embasá-la e construir a argumentação, ele se vale de citações e usa fatos históricos. Muitos textos de opinião distorcem fatos e dados, em uma tentativa de manipular a opinião do leitor. A verificação, portanto, é fundamental para que possamos considerar se o texto é confiável ou não. Desse modo, com o auxílio do professor, faça um levantamento das informações utilizadas pelo autor.
Preencha o quadro a seguir:

Citações de autores	Checagem
O filósofo Nietzsche já pontuava que a mentira exige invenção, dissimulação e memória.	
Frase de Dostoievski, presente na obra Os Irmãos Karamazov "quem mente para si mesmo e dá ouvidos à própria mentira chega a um ponto em que não distingue nenhuma verdade nem em si, nem nos outros".	
Dados históricos	**Checagem**
O texto cita o poeta Pietro Aretino, autor de sonetos difamatórios relativos ao conclave papal de 1522.	
A acusação feita ao candidato Eduardo Gomes nas eleições de 1945, de que ele teria chamado uma parcela dos eleitores de marmiteiros.	

Conectando os textos

5) Discutam e respondam às questões, em pares ou grupos, anotando as informações consideradas importantes no caderno.

a) Vocês percebem conexões entre os Textos I e II? Quais?
b) Na opinião do grupo, a disseminação de *fake news* impacta de que forma a vida dos jovens? O que pode ser feito para evitar que isso ocorra?
c) Qual a *fake news* mais famosa na qual você acreditou e depois descobriu ser mentira?
d) Alguém na sua comunidade já foi vítima de *fake news*? Que consequências isso trouxe para a(s) pessoa(s) envolvida(s)?

MOMENTO 3 – A LÍNGUA NA CONSTRUÇÃO DOS TEXTOS

6) No trecho seguinte, extraído do Texto II, são destacados alguns operadores argumentativos, ou seja, elementos que garantem a coesão do texto. Faça um levantamento *on-line* da função exercida por eles e preencha o quadro.

> [...] No Brasil, a estratégia de disseminar notícias falsas auxiliou Eurico Gaspar Dutra a ser eleito presidente em 1945. O favorito à eleição na época era o candidato Eduardo Gomes, **porém** ele foi acusado de rechaçar os votos da população carente. Na época, vários folhetos com a informação de que ele teria dito que não precisava do voto dos "marmiteiros", ou seja, dos trabalhadores mais humildes, para ser eleito, foram distribuídos. A informação foi tomada como verdadeira, inclusive divulgada em rádios da época. **Embora** ele nunca tenha dito isso, como foi comprovado posteriormente, a notícia foi espalhada com muita intensidade na época. **Em decorrência disso**, suas possibilidades de ser eleito foram destruídas, **pois** provocou a ira da grande maioria dos eleitores, que se sentiram desprezados pelo candidato. Mais recentemente, nas eleições americanas, a estratégia de difamar os opositores ganhou ainda maiores proporções com a eleição de Donald Trump em 2016. [...]

Operador argumentativo	**Função no texto**
porém	
embora	
Em decorrência disso	
pois	

MOMENTO 4 – VISÕES CRÍTICAS

Prezado estudante, uma outra forma cada vez mais difundida de compartilhar informações falsas é pela manipulação de imagens. As principais formas de fazer isso são editando a imagem, utilizando programas específicos que têm essa função, ou usar fotos reais, mas alterando data e local nos quais foram tiradas. Tudo isso para criar uma notícia ou informação desconectada da realidade, distorcida, para manipular a opinião do público-alvo ao qual a imagem foi destinada. Essa é uma prática muito difundida em aplicativos de mensagens.

Existe também o recurso conhecido como *deep fake*, no qual o rosto de uma pessoa é substituído pelo de outra em um vídeo, com o uso de inteligência artificial. Tanto a manipulação de imagens quanto a de vídeos podem acarretar grande confusão e constrangimento para as pessoas envolvidas. Um recurso utilizado pelos órgãos governamentais é a criação de perfis em redes sociais para auxiliar no combate à disseminação desse tipo de conteúdo.

Com base nessas informações, responda às próximas questões.

7) O Ministério da Saúde criou contas em redes sociais para combater *fake news* divulgadas para disseminar inverdades sobre questões relacionadas à saúde. De que forma campanhas como essas podem impactar a relação entre os usuários dessas redes e questões relacionadas à saúde? Observe a próxima imagem, o *print* de uma mensagem que viralizou em aplicativos de compartilhamento, e comente suas impressões a respeito.



2018. **Twitter**: @minsaude. Disponível em: **https://cutt.ly/ZOLF2dq**. Acesso em: 03 fev. 2022.

8) Analise o texto seguinte, compartilhado em aplicativos de mensagens, a fim de examinar a veracidade da informação. Faça uma busca *on-line* e analise se os conteúdos são concretos e seguros.

Flor estranha 😕 As margaridas de Fukushima estão sofrendo mutações.

As consequências do desastre de Fukushima ainda são constantes no Japão. Após a explosão da usina nuclear, foram registradas mutações genéticas, doenças e diversos tipos de contaminações causadas pela radiação. Recentemente o japonês @san_kaido usou seu perfil no Twitter para compartilhar fotos de margaridas mutantes.

Segundo a descrição das imagens, as flores foram encontradas na cidade de Nasushiobara, a 120 quilômetros da Usina Nuclear de Fukushima. As deformações fizeram com que as margaridas perdessem a sua forma natural. Nos exemplares registrados, algumas crescem conectadas umas às outras pela parte central.

Apesar de ainda não ser um fato confirmado cientificamente, a radiação tem sido apontada como a principal causa para essas mutações. Este não é o primeiro caso semelhante encontrado na região de Fukushima. Produtores rurais também já registraram exemplos parecidos em frutas e legumes.

O desastre de Fukushima aconteceu em março de 2011, mas até o momento ainda não foi possível dimensionar exatamente quais são as consequências da tragédia. :'(



Atividade adaptada de uma proposta de EducaMídia (**educamidia.org.br**). Está sob a licença **Creative Commons** Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Disponível em: **https://cutt.ly/WOLOieu**. Acesso em: 03 fev. 2022.

MOMENTO 5 – PRODUÇÃO FINAL



#DESAFIO1
#MÃONAMASSA
#TRABALHOEMGRUPO

Mesa Redonda

Prezado estudante, chegamos ao final de mais uma SA. Como atividade para finalização, sugerimos uma curadoria, em grupos, sobre notícias falsas viralizadas nas redes sociais, e os impactos causados por elas, principalmente na região onde moram. Em seguida, pensem em propostas para ajudar a combater a disseminação de notícias falsas na comunidade. Posteriormente, essas ideias devem ser compartilhadas com a turma, por meio de mesas redondas, nas quais possam refletir sobre o resultado da curadoria e exprimir suas ideias a respeito.

Para realizar a curadoria, apontamos algumas questões para auxiliá-los na escolha dos temas a serem pesquisados, tais como:

- Considerando a agenda local e regional, quais são os temas ou assuntos em evidência na mídia?
- Esses temas estão relacionados à cidadania, saúde, ciência e tecnologia? De que forma?
- Como os diferentes canais de notícias tratam desses temas, há imparcialidade nesse tratamento? Quais são os interesses, ideologias e visões de mundo defendidas?
- Os assuntos ou temas que vocês elencaram fazem parte das discussões cotidianas em ambientes familiares ou em grupos de amigos? Caso a resposta seja positiva, quais são as opiniões e posicionamentos a respeito?

O professor irá auxiliá-los na organização da atividade.

Bom trabalho!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

Tema: Juventudes e a contemporaneidade

Questão norteadora: Como a atuação dos jovens em ambiente digital impacta suas interações sociais e visões de mundo?

MOMENTO 1 – DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Prezado estudante, dando seguimento ao tema e questão norteadora na **Situação de Aprendizagem 4**, finalizaremos o 3º bimestre perpassando pelo campo jornalístico-midiático.

Até o momento, vivenciamos diálogos com a intenção de diferenciar notícias verdadeiras das falsas, observamos estratégias comunicativas utilizadas em textos verbais e não verbais, objetivando a compreensão consciente perante informações, notícias, posições implícitas ou assumidas; refletimos também quanto à circulação das (des)informações, checamos fatos noticiados e intencionalidades. Além disso, aperfeiçoamos o processo investigativo (realizando pesquisas, checagem em fontes confiáveis) e dialogamos quanto à conscientização e responsabilidade em compartilhar notícias falsas.

Na contemporaneidade, o desenvolvimento tecnológico e o surgimento de novos meios de linguagem fizeram com que a produção e circulação de informação ganhassem diferentes maneiras estruturais no mundo digital. Dessa forma, é importante esclarecer e compreender processos acerca da *atuação do jovem em ambiente digital, e como esta impacta nas interações sociais e visões perante o mundo* neste século XXI. Estudo este, considerado incessante e contínuo, denominado como a ponta do *iceberg* da desinformação, visto a complexidade do tema *Fake News.* Desse modo, na SA4, mostraremos as causas e consequências das notícias falsas, os diversos fenômenos, seus contextos e manifestações[3] que estão em jogo, alguns deles destacados no infográfico a seguir:

3 Informações fornecidas na aula da profª Jacqueline Peixoto Barbosa, Tema: **campo de atuação jornalístico-midiático, *fake-news*, pós-verdade**. Disciplina: Currículo e Produção de Material Didático em Língua Materna, Unicamp, em 14 jun. 2021.



Cedido pela autora Mary Jacomine para uso neste material. (@mary.jacomine)

Dentre os fenômenos citados na ilustração acima, enfatizamos o conceito de **pós-verdade**, pois ela tem-se multiplicado cada vez mais, por meio da manipulação de ideias, opiniões e valores da sociedade em relação às áreas como política, saúde, educação, meio-ambiente etc. Compreender as múltiplas linguagens existentes neste século XXI é desenvolver o senso crítico, uma habilidade importante para evitar a alienação[4], posicionamento que interfere em ações protagonistas e prejudica na conscientização do papel que desempenhamos no coletivo.

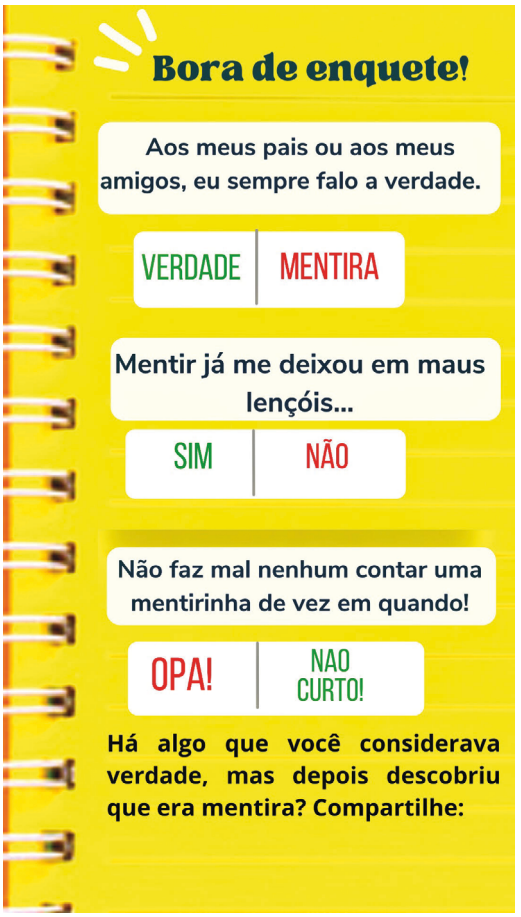
Apreender sobre a pós-verdade e a complexidade desta manifestação, portanto, amplia o nosso foco e nos fornece uma visão global para compreendermos esses movimentos ameaçadores que têm ocorrido na atual conjuntura (que é o desenfreado domínio de crenças e opiniões sobre fatos), e nos desenvolve capacidades como adoção de atitudes críticas e flexibilização de posturas quanto à revisão de convicções e opiniões sobre acontecimentos apurados, mas que ainda apresentam contradições.

Vale lembrar que a SA4 direciona à realização de uma produção final bimestral, intencionando apresentar, por meio de ações concretas, reflexões advindas dos variados estudos desenvolvidos ao longo de todas as Situações de Aprendizagem do 3º bimestre.

Atente-se à atividade inicial, selecionando a afirmação que mais se aproxima com a sua opinião.

4 **Alienação** (em termos de sociedade) é um conceito que apresenta uma condição nas relações sociais manifestada por um baixo grau de integração, ou de valores comuns, um elevado grau de distanciamento ou isolamento entre indivíduos, ou ainda entre um indivíduo e um grupo de pessoas, em um ambiente de convivência.
ALIENAÇÃO. MITO. *In*: DICIO, **Brasil Escola**. Disponível em: **https://cutt.ly/WAQmWkz**. Acesso em: 18 mar. 2022.

1) Imagine que você está vendo os *stories* postados em sua página da rede social, e, de repente, aparece essa enquete (*post* seguinte) para ser respondida. Leia-a e circule as alternativas que mais se aproximam da sua opinião.
2) Após, anote no caderno as impressões quanto às respostas assinaladas.



Cedido pela autora Mary Jacomine para uso neste material. (@mary.jacomine)

SAIBA MAIS

Você percebeu na enquete que atos descumpridos podem ser considerados *mentiras*? Notando as respostas selecionadas (por você ou pelos colegas), *mentir* sempre fez parte do nosso dia a dia? No dicionário, a *mentira* é a ação ou efeito de enganar, ludibriar. Criaram até mesmo um dia específico para a trolagem, que é o Dia da Mentira, comemorado em 1º de abril.

Já, contrária à mentira, a *verdade*[5] representa aquilo que está intimamente ligado a tudo que é sincero, verdadeiro, à ausência da mentira. Também é a afirmação do correto, do seguramente certo, e encontra-se dentro da realidade apresentada.

Elaborado especialmente para este material.

5 **Verdade**. *In:* SIGNIFICADOS. Disponível em: **https://www.significados.com.br/verdade/**. Acesso em: 08 fev. 2022.

No entanto, cabe lembrar que, em épocas de disseminação desenfreada de notícias falsas, mudanças de comportamentos e valores em relação a conceitos clássicos de termos como confiabilidade, descredibilidade, dúvida, incertezas etc., a falta da verdade pode acarretar sofrimentos e tornar-se um problema sério, prejudicando até mesmo uma sociedade toda.

No decurso da SA4, refletiremos sobre as causas e consequências da (perigosa) tendência que está ocorrendo em nossa sociedade, que é a prevalência de crenças e opiniões sobre os fatos, denominada pós-verdade. Discutiremos também quais formas podemos adotar para desenvolvermos atitude crítica e postura flexível em relação às convicções e opiniões quando fatos apurados as desmentirem.

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

Texto I

MINTO, LOGO EXISTO



Meme “Minto, logo existo”. Cedido pela autora Mary Jacomine para uso neste material. (@mary.jacomine)
Trecho da obra **The School of Athens**, Raffaello Sanzio da Urbino. Disponível em: **https://cutt.ly/eOl2kem**. Acesso em: 31 jan. 2022.

Texto II

APERTEM OS CINTOS: ESTAMOS ENTRANDO NA ERA DA PÓS-VERDADE

Edição 921
por Carlos Castilho
28 de setembro de 2016

Pós-verdade parece mais uma expressão de impacto para chamar a atenção de um público saturado de informações e inclinado para a alienação noticiosa. Mas o fato é que estamos diante de um fenômeno que já começou a mudar nossos comportamentos e valores em relação aos conceitos tradicionais de verdade, mentira, honestidade e desonestidade, credibilidade e dúvida.

As evidências desta nova era estão nas manchetes de jornais, em declarações como as do candidato republicano Donald Trump [...]. Se antes havia verdade e mentira, agora temos verdade, meias verdades, mentira e afirmações que podem ser verdadeiras, conforme afirma o escritor norte-americano Ralph Keyes, o autor do livro *The Post Truth Era: Dishonesty and Deception in Contemporary Life* (St. Martin's Press, 2004).

Quando Trump afirmou num discurso que o presidente Barack Obama foi um dos fundadores do Estado Islâmico, até os ultraconservadores norte-americanos acharam que ele estava exagerando. Mas o candidato republicano não se abalou, nem mesmo na televisão, quando explicou que Obama permitiu o surgimento do grupo radical islâmico porque este cresceu no vácuo político deixado no Iraque pelo que Trump classificou de fracassos da diplomacia do presidente norte-americano. A polêmica criada em torno da afirmação gerou a percepção de que ela poderia ser verdadeira. Foi o suficiente para que Trump saísse ileso da discussão.

Os conservadores transformaram a insegurança pública num dos seus carros chefes na campanha pela implantação da doutrina do medo social, como forma de domesticar a população. Mas eles negam a evidência estatística de que na maioria dos grandes centros urbanos do planeta a incidência de crimes diminuiu em relação ao número de habitantes. A explicação para a discrepância entre a sensação de insegurança e as estatísticas criminais é complexa e exige uma boa dose de esforço e isenção. É mais fácil partir para aquilo que uma parte do público quer ouvir.

A "cognição preguiçosa"

É um caso típico de aplicação da teoria da "cognição preguiçosa", criada pelo psicólogo e prêmio Nobel Daniel Kahneman, para quem as pessoas tendem a ignorar fatos, dados e eventos que obriguem o cérebro a um esforço adicional. [...] Segundo a revista *The Economist*, o mundo contemporâneo está substituindo os fatos por indícios, percepções por convicções, distorções por vieses. Estamos saindo da dicotomia tradicional entre certo ou errado, bom ou mau, justo ou injusto, fatos ou versões, verdade ou mentira para ingressarmos numa era de avaliações fluidas, terminologias vagas ou juízos baseados mais em sensações do que em evidências. A verossimilhança ganhou mais peso que a comprovação.

A pós-verdade, um termo já incorporado ao vocabulário da mídia mundial, é parte de um processo inédito provocado essencialmente pela avalancha de informações gerada pelas novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). Com tanta informação ao nosso redor é inevitável que surjam dezenas e até centenas de versões sobre um mesmo fato. A consequência também inevitável foi a relativização dos conceitos e sentenças.

Mas o que parecia ser um fenômeno positivo, ao eliminar os absurdos da dicotomia clássica num mundo cada vez mais complexo e diverso, acabou gerando uma face obscura na mesma moeda. Os especialistas em informação enviesada ou distorcida (*spin doctors* no jargão norte-americano), aproveitaram-se das incertezas e inseguranças provocadas pela quebra dos paradigmas dicotômicos para criar a pós verdade, ou seja, uma pseudo-verdade apoiada em indícios e convicções já que os fatos tornaram-se demasiado complexos. [...]

CASTILHO, Carlos. Apertem os cintos: estamos entrando na era da pós-verdade. **Observatório da Imprensa**, São Paulo, 28 set. 2016. Disponível em: **https://cutt.ly/QF9II8W**. Acesso em: 28 jan. 2022. (adaptado)

MOMENTO 2 – VISÕES DE MUNDO NOS TEXTOS

Em grupos, retomem os debates desenvolvidos nas Situações de Aprendizagem anteriores e discutam as questões a seguir. Anotem as considerações importantes no caderno.

1) Há tema(s) em comum presente(s) nos Textos I "Minto, logo existo" e II "Apertem os cintos: estamos entrando na era da pós-verdade"? Se sim, qual(is)?
2) Vocês já leram ou ouviram falar sobre a pós-verdade? Sintetizem o que sabem do assunto. Busquem em dicionários digitais e transcrevam o conceito de "pós-verdade" no caderno.

SAIBA MAIS

Oxford Dictionaries (Dicionário Oxford), parte do departamento de imprensa da Universidade de Oxford, responsável pela elaboração de dicionários, elegeu, em 2016, "pós-verdade" a palavra do ano na língua inglesa, devido à utilização e naturalização do neologismo em discussões de contextos políticos.

Utilizou-se o termo pela 1ª vez em 1992 em um artigo de Steve Tshic publicado na revista *The Nation* ao discorrer sobre a Guerra no Golfo, afirmando que "o povo decidiu-se livremente que queria viver em uma espécie de mundo da pós-verdade", ou em outras palavras, "em um mundo no qual a verdade não era mais relevante".

Dicionário Oxford dedica sua palavra do ano, 'pós-verdade', a Trump e Brexit. El País. Disponível em: **https://cutt.ly/yOWChMn**. Acesso em: 02 fev. 2022.

3) Segundo a Academia Brasileira de Letras, o termo "pós-verdade" é um neologismo originado supostamente em meados do século XX.

   a) Investiguem em dicionários *on-line* os significados do prefixo "pós" e registrem no caderno.
   b) O prefixo "pós" em ***pós**-doutorado; **pós**-guerra; **pós**-operatório* difere do sentido no termo pós-pandemia, pois nesse vocábulo ele não possui sentido de "tempo posterior" e, oficialmente, por se tratar de um novo neologismo, não é encontrado nos dicionários. Pesquisem qual o sentido que o prefixo "pós" exerce em pós-verdade e justifiquem a resposta.

MOMENTO 3 – VISÕES CRÍTICAS

Sobre o Texto I

4) Analisem atentamente o *meme* "Minto, logo existo", discutam as questões a seguir, anotando no caderno as informações consideradas pertinentes:

   a) Quais impressões a imagem e título passam ao grupo?
   b) Como em todos os textos, há intencionalidades. O que o autor deseja abordar ao utilizar o tema pós-verdade?
   c) Indiquem a(s) mensagem(ns) que o *meme* passa ao leitor.
   d) Descrevam a(s) figura(s) que mais chamou(aram) a atenção do grupo? Por quê?
   e) O que representam as expressões corporais e faciais utilizadas na imagem? Analisem e comentem sobre elas.
   f) Citem os recursos verbais e não verbais utilizados.
   g) Qual público o autor desejou atingir?

5) Há um diálogo que se estabelece entre o *meme* e os textos estudados na Situação de Aprendizagem 3? Analisem e argumentem, sintetizando a resposta.
6) Que tipo de linguagem foi utilizada? Justifiquem.
7) Releiam o diálogo entre os filósofos e respondam: há um efeito de sentido na fala "Podes crer! Se tá na internet, é verdade!". Como o grupo interpreta esse trecho? Vocês concordam com essa fala? Comentem no caderno.
8) Analisem as questões a seguir, pesquisem as informações sobre a obra "A escola de Atenas" sintetizando as informações que considerarem pertinentes no caderno:

Autor	
Nome	
Período de criação	
Sintetize o Renascimento (características e contexto histórico)	

   a) Investiguem o significado dela e descrevam a sua importância para o mundo cultural e da arte.
   b) A escolha dessa obra para a criação do *meme* foi intencional? Por quê? Discutam a relação que a obra possui com o tema abordado e sintetizem as informações consideradas pertinentes.

9) De acordo com as discussões realizadas:

   a) Criem um *meme* a partir da imagem a seguir, que traz uma reprodução da escultura do artista francês Auguste Rodin, com outros elementos imagéticos.



Ilustração cedida pela autora Mary Jacomine para uso neste material. (@mary.jacomine)
Canva/Pixabay. Disponível em: **https://cutt.ly/dHCHXO1**. Acesso em: 03 fev. 2022.

b) Descrevam como foi o processo criativo e as reflexões para transformar a ilustração em um *meme*.

Sobre o Texto II

10) Qual pode ter sido a intencionalidade do autor ao criar o título "Apertem os cintos: estamos entrando na era da pós-verdade"? Discutam entre os colegas, sintetizando no caderno as informações.
11) Há parágrafos em que o autor argumenta, por meio de exemplificação, como a pós-verdade pode acarretar consequências perigosas, principalmente na área política.
a) Busquem o exemplo citado e descrevam qual foi a estratégia usada na área política.
b) Discutam entre os colegas e acrescentem outros exemplos consequentes da pós-verdade. Se desejarem, pesquisem em plataformas de busca exemplos ocorridos na sociedade.
12) Releiam atentamente sobre a "cognição preguiçosa", do psicólogo e prêmio Nobel Daniel Kahneman, e anotem a conceituação dessa teoria, sintetizando-a no caderno.
13) Após a leitura e discussão sobre o tema em estudo, qual a opinião do grupo sobre o impacto da pós-verdade em relação às sociedades humanas?
14) Na opinião do grupo, há relação da democracia com a pós-verdade? Esta pode estremecer os princípios democráticos? Discutam e justifiquem a resposta no caderno.
15) Vocês acreditam que haja alguma forma protetiva para se preservar dos excessos de informação presentes nas mídias sociais e plataformas de notícias? Discutam entre os colegas e descrevam qual(is).

MOMENTO 4 – PRODUÇÃO MULTISSEMIÓTICA



#DESAFIO1
#MÃONAMASSA
#ESCRITACRIATIVA

DESAFIO 1: Criar um Texto Artigo de Opinião

Apresentamos um conjunto de excertos com depoimentos de personalidades de diferentes áreas de atuação social e cultural, que, em sua maioria, integram os assuntos discutidos e poderão auxiliar na produção textual a ser elaborada.

Produção: A partir das leituras propostas, imagine que você está na posição de um estudante que foi convidado pelo jornal de maior circulação de sua cidade a produzir um Artigo de Opinião para uma *newsletter*, a qual irá reunir outros artigos sobre o tema pós-verdade, escritos por leitores de diferentes perfis.

O gênero da produção textual é, portanto, o artigo de opinião, e o desafio é que você escreva sobre a questão "A minha, a sua ou a nossa verdade? Quando o discurso vira ódio." e a sustente com argumentos. O texto deve ter entre 25 e 30 linhas.

SAIBA MAIS

Para a produção textual, utilizem os **Critérios para Elaboração de Artigos de Opinião,** disponível no *link*: **https://cutt.ly/BI6ZWB1**. Acesso em: 08 fev. 2022.

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

TEXTO 1

"Liberdade de expressão não é um direito absoluto, nem pode ser. As pessoas têm dificuldade de entender que vivem em sociedade, que existem regras e que a gente precisa delas, sobretudo no que diz respeito à vida do outro." (Djamila Ribeiro, ativista dos movimentos negro e feminista e ex-Secretária Adjunta de Direitos Humanos da prefeitura de São Paulo.) Adaptado de **https://cutt.ly/aARBc4Q**. Acesso em: 10 fev. 2022.

"O discurso de ódio aparece quando você acha que seu modo de ser e estar no mundo deve ser um modelo com o qual outras pessoas têm que se conformar. Se isso não acontecer, o discurso de ódio vem para deslegitimar a sua vivência, para fazer com que pareça que sua vida não merece ser vivida." (Linn da Quebrada, cantora.)

"As grandes sociedades se caracterizam pela pluralidade de valores, alguns excludentes. A liberdade de expressão é ligada à liberdade em si, mas há o valor da luta contra o preconceito. Como lidar com o conflito de valores? Os EUA optaram pela liberdade de expressão. O Brasil optou por uma legislação protetiva. Isso guarda um certo paternalismo, mas expressa respeito. (Fernando Schüler, cientista político.) Unicamp. **Comvest**. Disponível em: **https://cutt.ly/2O3qB5f**. Acesso em: 10 fev. 2022.

TEXTO 2

Pós-verdade: a base do poder

29/04/2017 por Victória Damasceno

Relatores especiais da ONU sobre liberdade de expressão elaboraram uma declaração com relação à preocupação global a respeito da veiculação de notícias falsas na internet. Paralelamente, um recente estudo do Monitor de Debate Público no Meio Digital da USP, listou os dez *sites* que mais veiculam notícias falsas na internet e como a rede social *Facebook* utilizou o *feed* de notícias para que informações falsas tivessem alcance e legitimidade. Os *sites* apresentados pelo estudo são todos sobre política nacional, o que fortalece a opinião daqueles que atribuem o debate público e político feito no último ano à ideia de "pós-verdade". O conceito antigo ganhou fama e popularidade em 2016, quando o Dicionário Oxford, editado pela universidade britânica do mesmo nome, elegeu "post-truth" como a palavra do ano. Segundo os pesquisadores, o uso do conceito cresceu em 2000%. Segundo o Dicionário, a pós-verdade "se relaciona ou denota circunstâncias nas quais fatos objetivos têm menos influência em moldar a opinião pública do que apelos à emoção e a crenças pessoais". Ou seja, quando a verdade factual é menos importante do que o objetivo final ao veicular informações, fazendo com que os factoides ganhem força. A forma como dados ou notícias falsas ganham o selo da autenticidade da opinião pública está intimamente ligada à pós-verdade. [...]

DAMASCENO, Victoria. Pós-verdade: a base do poder. **Jornal USP**, 2017. Disponível em: **https://cutt.ly/ZPsvr74**. Acesso em: 15 fev. 2022. (Adaptado).

TEXTO 3

Dos mais citados cientistas do mundo, Albert Einstein é vítima da pós-verdade

Para Paulo Nussenzveig, personalidades científicas também são, muitas vezes, alvo de atribuição errônea de citações

"Personalidades científicas também são, muitas vezes, vítimas de atribuição errônea de citações", contextualiza o professor ao reforçar que, além de suas contribuições à física, Einstein se tornou famoso pelos "comentários sobre assuntos de naturezas muito diversas, como educação, casamento, dinheiro, a natureza da genialidade, composição musical, política, entre outros". Entretanto, é preciso tomar com um grão de sal sempre que o famoso físico é evocado em citações, reforça Nussenzveig, já que, por diversas vezes, Einstein recebeu crédito de outras citações que não são de sua autoria.

Acesso ao *Podcast Atualidades* – Colunistas – Dos mais citados cientistas do mundo, Albert Einstein é vítima da pós-verdade. **Jornal USP**, 2018. Disponível em: **https://cutt.ly/FPsPftw**. Acesso em: 15 fev. 2022.

NUSSENZEVEIG, Paulo. Dos mais citados cientistas do mundo, Albert Einstein é vítima da pós-verdade. **Jornal USP**, 2018. Disponível em: **https://cutt.ly/ZPsvr74**. Acesso em: 15 fev. 2022.



#DESAFIO2
#MÃONAMASSA
#TRABALHOEMGRUPO

DESAFIO 2: Elaborar uma *Newsletter* (ou em português, Boletim Informativo) a partir dos temas estudo das Situações de Aprendizagem do 3º bimestre

1) Em grupo, vocês irão apresentar, como finalização bimestral, uma produção de ***Newsletter***.

SAIBA MAIS

Newsletters (ou boletins informativos[6]) são *e-mails* informativos utilizados por meios jornalísticos e empresas com a finalidade de compartilhar, via mensagem eletrônica, divulgações de produtos, últimas notícias ou informações específicas, com objetivos de chegar em determinados grupos de leitores. As *newsletters*, geralmente, são disparadas em massa, com a finalidade de promover amplo alcance e atingir o maior número possível de leitores.

Elaborado especialmente para este material.

Tudo sobre *Newsletter:* o que é, como criar, dicas de conteúdo e muito mais. Disponível em: **https://cutt.ly/xPdRYjN**. Acesso em: 15 jan. 2022.

2) As *newsletters* devem apresentar e exibir de forma criativa as principais informações consideradas pelo grupo e que foram trabalhadas neste 3º bimestre. As seleções podem ser feitas a partir de uma triagem das produções realizadas nas Situações de Aprendizagem 1, 2, 3 e 4.
3) Para direcionar quanto à elaboração e apresentação, sugerimos, juntamente com o seu professor, acessar o *link*, com instruções para a **PRODUÇÃO FINAL SEMESTRAL** disponível em: **https://cutt.ly/eDzCQBf**. Acesso em: 18 mar. 2022.
4) A fim de desenvolver as *newsletters,* mesmo sem experiência em *design*, o grupo pode utilizar os aplicativos gratuitos (do próximo *box* SAIBA MAIS) como ferramentas de criação.

SAIBA MAIS

Modelos *templates* de *newsletters*. Disponível em: **https://cutt.ly/mPoedkF**. Acesso em: 14 fev. 2022.

Newspaper templates. Disponível em: **https://cutt.ly/ROM46wa**. Acesso em: 14 fev. 2022.

---

6 ***Newsletters.*** As informações contidas em uma *newsletter* geralmente são compartilhadas por mensagens eletrônicas (*e-mail*, SMS etc.).
Para a Produção Final do *design* da *Newsletter* seguintes passos:
1) Seleção das informações.
2) Montagem das produções.
3) Revisão do *design*, diagramação e dos textos.
4) Apresentação da *newsletter*.
5) Ainda, se desejar ir além desses processos, solicite o envio dos boletins via *e-mails*, em forma de mensagem eletrônica. Entretanto, é recomendado informar que para uma execução formal, oficial, os usuários precisam se cadastrar em *sites* pagos.

Matemática

MATEMÁTICA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS SOBRE MEDIDAS E CÁLCULOS EM DIFERENTES SITUAÇÕES

Olá, tudo bem com você?

Estamos iniciando mais uma Situação de Aprendizagem do Material de Apoio ao Currículo Paulista do Ensino Médio – Currículo em Ação. Esperamos que você tenha aprendido muita coisa até esse momento. Pois é, agora vamos aprofundar os conhecimentos de área de figuras irregulares e volume de sólidos geométricos, vistos nas Situações de Aprendizagem 2, 3 e 4 do segundo bimestre. Preste atenção às orientações, e, caso necessário, peça ajuda ao professor ou colega. Encerrando o assunto, pedimos o seu empenho na Atividade 4, na qual você aplicará todos os seus conhecimentos para elaborar um estudo de caso, cujo tema seja relevante ao contexto que você esteja vivenciando. Bons estudos.

MOMENTO 1 – RETOMANDO CONCEITOS

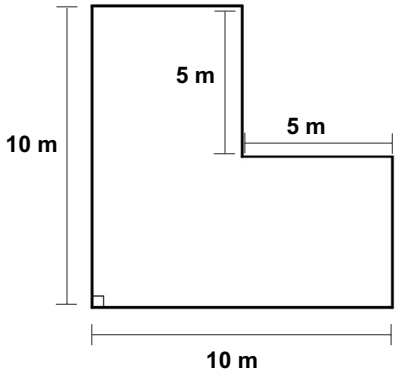
ATIVIDADE 1 – APRIMORANDO O CONHECIMENTO SOBRE ÁREAS DE FIGURAS IRREGULARES.

Você sabia que em qualquer edificação deve existir uma taxa de permeabilidade, que corresponde a um percentual do terreno que deve ficar livre para permitir o escoamento natural da água da chuva e, consequentemente, contribuir para a redução de enchentes e alagamentos. Esse índice é regulamentado pelo município, e pode variar entre suas diferentes regiões. Fonte dos dados: PREFEITURA DE SÃO PAULO. Revisão da lei de parcelamento, uso e ocupação do solo. São Paulo, 14 fev. 2022.[1]

1.1 Em uma cidade na qual o índice corresponde a 25% do terreno, calcule a área destinada a permeabilidade dos terrenos a seguir:

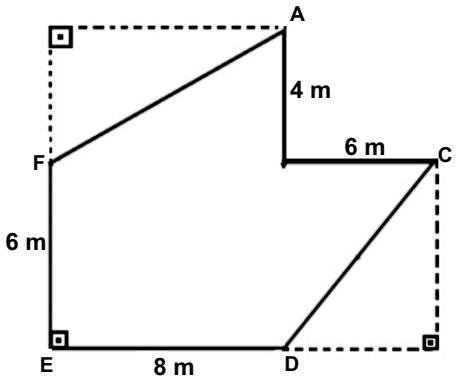
1 Disponível em: **https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/licenciamento/legislacao/index.php?p=288079**. Acesso em: 08 mar. 2022.

a)



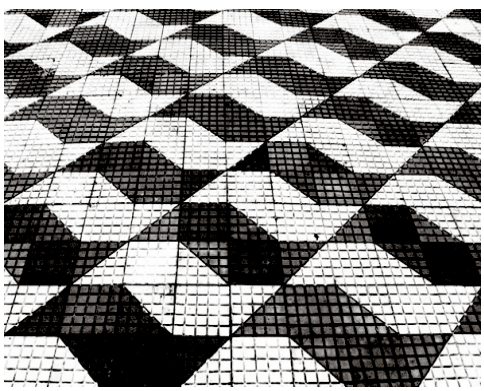
Fonte: Elaborada pelos autores.

b)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Talvez você não conheça de perto o Piso Paulista, mas você conhece alguma calçada que tenha padrões geométricos?



Fonte: **https://bityli.com/AzmyY**. Acesso em: 08 mar. 2022.

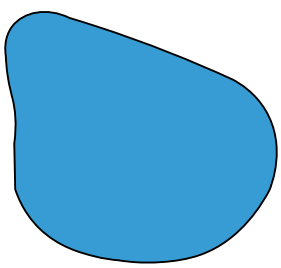


Fonte: : **https://bityli.com/AzmyY**. Acesso em: 08 mar. 2022.

Olhando de perto, ela é formada por outras figuras geométricas.

Decompor uma figura não convencional em figuras em que o cálculo de suas áreas é conhecido é uma estratégia comum para encontrarmos sua área.

Observe a imagem que representa um lago na região central de uma cidade.



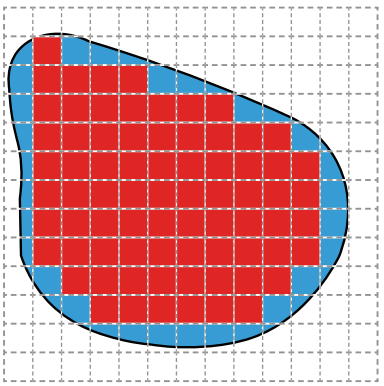
Fonte: Elaborada pelos autores.

Como podemos calcular a área dessa figura?

Primeiramente, desenhamos a imagem em cima de uma região quadriculada, com a finalidade de considerar a quantidade de quadrados limitados pela figura.

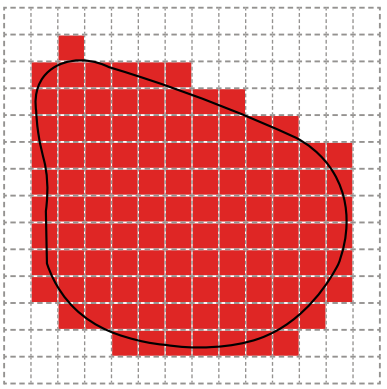
Anotamos a quantidade total possível de quadradinhos inteiros que estão no interior da imagem e encontramos 75.

Em seguida, contamos todos os quadradinhos que pertencem a figura: São 114 quadradinhos que é o menor número possível de quadradinhos inteiros que a cobrem totalmente.



Fonte: Elaborada pelos autores.

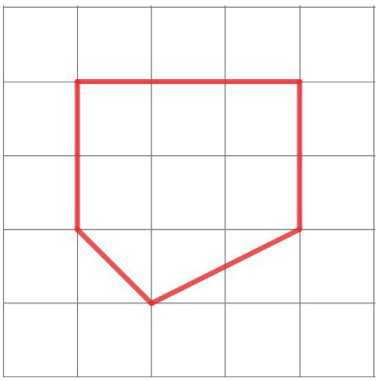
Uma aproximação da área da imagem pode ser obtida pela média aritmética dos dois valores obtidos na contagem dos quadradinhos: $\frac{75+114}{2} = \frac{189}{2} = 94{,}5\ m^2$.



Fonte: Elaborada pelos autores.

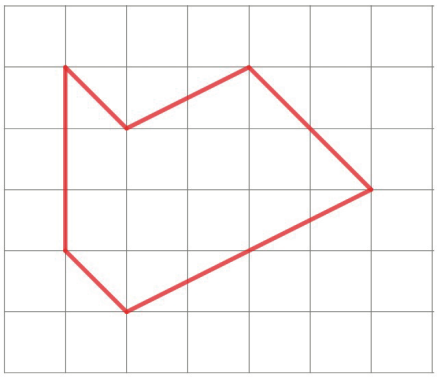
1.2 Calcule a área das figuras utilizando duas formas diferentes, sendo uma delas o processo descrito acima), que é o método de falta e excesso. No item c, faça uma imagem, em seguida, calcule da mesma forma a área da imagem.

a)



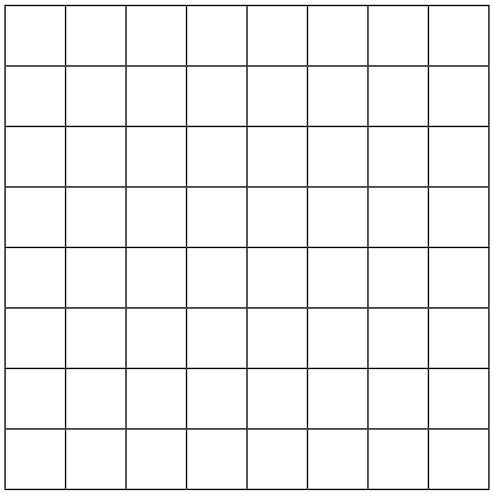
Fonte: Elaborada pelos autores.

b)



Fonte: Elaborada pelos autores.

c)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Agora, vamos utilizar outro método para obtenção da medida da área de figuras, o teorema de Pick, que é definido da seguinte maneira:

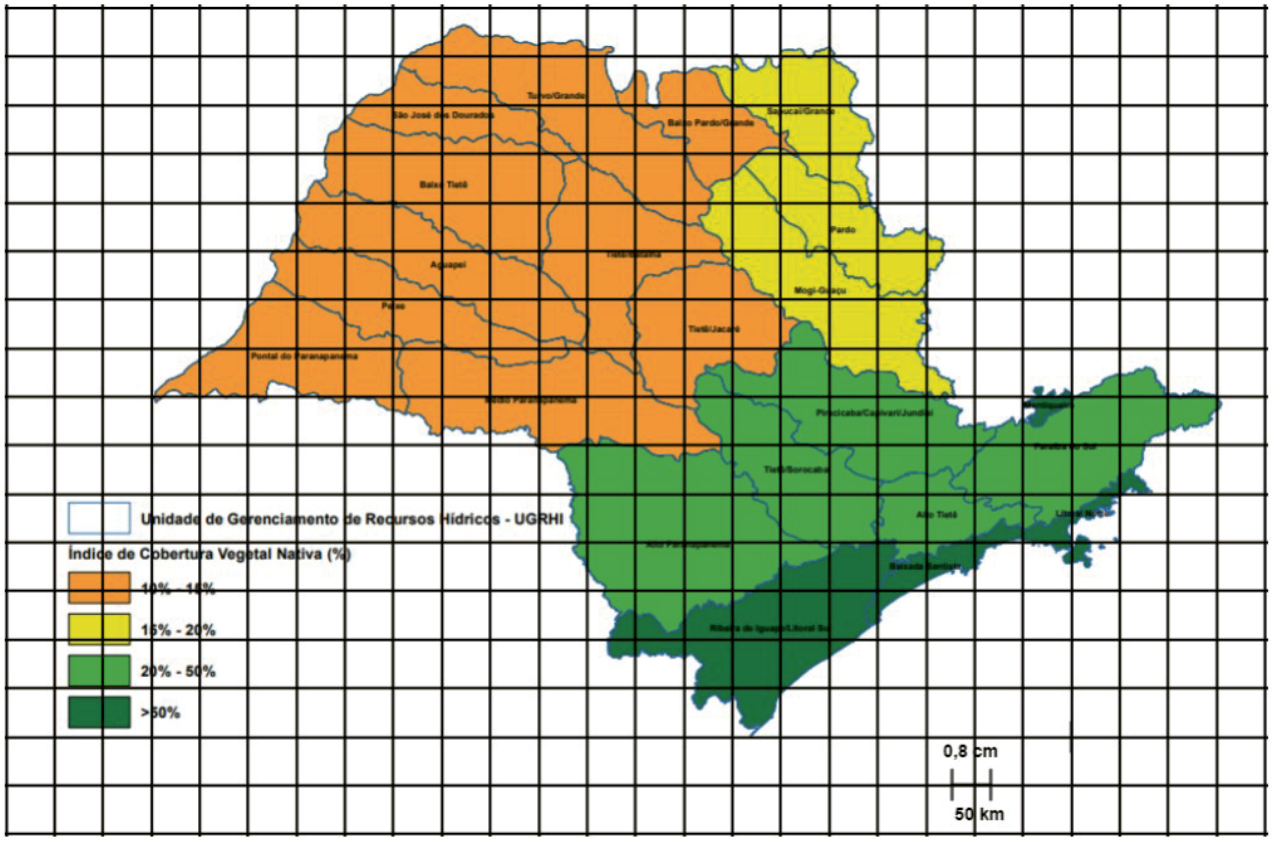
Dado um polígono simples ***P****, com vértices de coordenadas inteiras, a área de* ***P*** *será dada por:*

$$Área_{\text{Polígono}} = i + \frac{b}{2} - 1$$

i : quantidade de coordenadas inteiras, interiores ao polígono;
b: representa a quantidade de coordenadas inteiras dos lados ou contorno do polígono/figura.

1.3 Utilizando o teorema de Pick, determine a medida da área dos itens “a” e “b” da Atividade 1.2.

1.4 Observe o mapa extraído do Inventário Florestal do Estado de São Paulo[2]



Fonte: Inventário Florestal do Estado de São Paulo

a) Calcule, utilizando a fórmula de PICK, a área da sua cidade de origem.
b) Utilizando o teorema de Pick, calcule a área de cobertura vegetal de cada região. Em seguida, calcule quanto de vegetação ainda resta da cobertura vegetal Nativa do Estado de São Paulo.

MOMENTO 2 – APRIMORANDO CONHECIMENTOS

ATIVIDADE 2 – VOLUME OU CAPACIDADE? EIS A QUESTÃO

2.1 Realize uma pesquisa e colete dados suficientes para responder à questão a seguir:

Por que as embalagens de leite do tipo longa vida, com a capacidade de conter um litro de leite, possuem geralmente o mesmo formato e praticamente a mesma medida?

2 Disponível em: **https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/inventarioflorestal2020.pdf**. Acesso em: 14 mar. 2022.

2.2 Elabore um breve comentário sobre a frase a seguir:



Fonte: **https://bityli.com/zTmlm**.
Acesso em: 05 mar. 2022.

"Pequenos frascos, grandes perfumes"

Essa expressão é comum quando se refere a um bom perfume. Por que isso ocorre?

Volume:

Para todo tipo de medição há uma medida padrão (dependendo do país), a medida padrão de volume que utilizamos é o litro. Justifique por que, nas contas de água, o consumo vem em m^3?

Veja a seguir o recorte de um boleto de consumo de água.

Economias: RES 1
Data da apresentação: 16/09/2020 **Próxima leitura**: 16/10/2020
Condição de leitura: LEITURA NORMAL
Tipo de Ligação: ÁGUA E ESGOTO
Tipo Mercado: COMUM

	Leitura anterior	Leitura Atual	Consumo (m^3)	Período	Média (m^3)
Água	17/08/2020 - 1888	16/09/2020 – 1909,0	21,0	30	19,92

Fonte: Elaborada pelos autores.

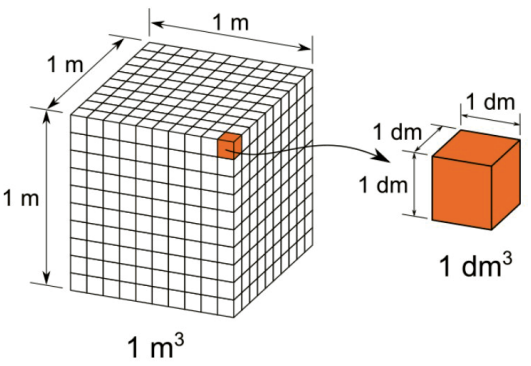
A seguir, disponibilizamos um folheto explicativo da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), que informa os procedimentos para controlar os gastos com o consumo de água e como verificar se há vazamentos na rede de distribuição de água na sua residência.

Disponível em: **https://bityli.com/SEsOd**. Acesso em: 05 mar. 2022.

#Mão na Massa

Junte-se aos seus colegas, providenciem uma caixa de papelão grande e desmonte-a, relembrando a planificação de um cubo, e monte uma nova caixa, cuja aresta mede 1 dm e, utilizando fitas adesivas, e instrumentos de medidas, montem a nova caixa. Qual seria a capacidade em litros que essa caixa comportaria, e o volume desse sólido? Lembrando que 1 dm = 10 cm.

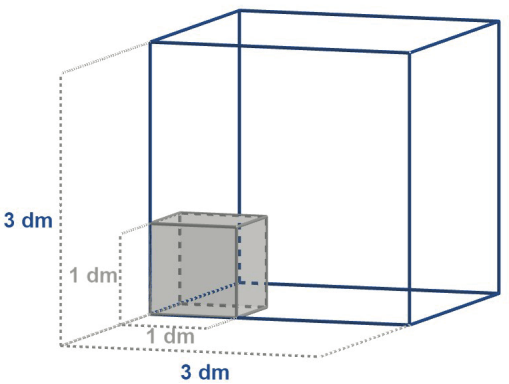
Montando a nova caixa, você verificou que a capacidade de um cubo cuja medida de uma de suas arestas corresponde ao comprimento de um decímetro é de um litro. Então, podemos ampliar nosso conhecimento, indicando que o decímetro cúbico (dm^3) é uma unidade do Sistema Internacional (S.I), e é definido como submúltiplo do metro cúbico (m^3). Em particular um decímetro cúbico equivale à milésima parte de um metro cúbico, e corresponde ao volume de um cubo com uma aresta de um decímetro de comprimento, como ilustra a figura a seguir:



Fonte: **https://bityli.com/IStTY**. Acesso em: 05. mar. 2022.

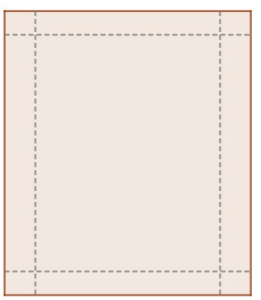
Se triplicarmos a aresta desse cubo, o que acontecerá com seu volume?

Estamos agora construindo um cubo com 3 dm de aresta, e para responder à pergunta, basta verificarmos quantos cubinhos de 1dm de aresta cabem no cubo de 3dm de aresta, devemos lembrar que temos 3 dimensões.



Fonte: Elaborada pelos autores.

2.3 Em sua sala de aula, o professor Gabriel distribuiu a cada aluno uma folha retangular de dimensões 20cm por 30cm, e pediu para que cada um construísse uma caixa em formato de prisma retangular de maior volume possível.



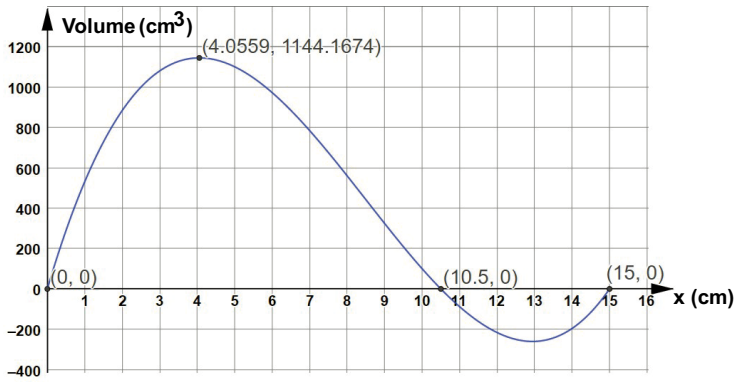
Fonte: Elaborada pelos autores.

2.3.1 Como as folhas utilizadas por todos os estudantes do professor Gabriel possuem a mesma área, na sua opinião, os volumes encontrados podem ser diferentes?

2.3.2 Utilizando uma folha de papel sulfite A4, com dimensões aproximadas de 21 cm x 30 cm, construa uma caixa (sem tampa), em formato de prisma, com base retangular. Calcule o volume da sua caixa e compare com os valores obtidos pelos seus colegas. Tome como referência a figura apresentada no enunciado da atividade.

2.3.3 Após essa construção, você já pode observar que, apesar de termos a mesma área para a construção da caixa, os volumes se diferenciaram de acordo com a altura escolhida. Qual o valor aproximado da altura para que o volume da caixa se aproxime do seu valor máximo?

Análise do gráfico da função: $V(x) = 4x^3 - 102x^2 + 630x$



Fonte: Elaborada pelos autores.

Junto com seus colegas, responda as questões a seguir, após, observe o gráfico (acima), que representa o volume da caixa em questão em função de sua altura.

$$V(x) = 4x^3 - 102x^2 + 630x$$

- Quais são respectivamente os eixos que representam o volume e a altura da caixa?
- Quais são as raízes da função apresentada?
- Observa-se que o esboço gráfico da função V(x) apresenta intervalos de crescimento e decrescimento, verifique esses intervalos e indique o valor máximo da medida de volume da caixa.
- Utilizando o gráfico, valide (aproximadamente) o volume que você encontrou no seu protótipo de caixa, e se houver divergência, refaça seus cálculos na obtenção do volume.

Acesse o *link* a seguir e realize a leitura do *QR CODE*, para verificar os diferentes formatos de caixas, de acordo com os cálculos realizados anteriormente.

Disponível em: **https://bityli.com/VrkvG**. Acesso em: 06. mar. 2022.

2.4 (ENEM – 2015 – adaptado) Os estudantes do professor Matheus, em um dia de muita chuva, estavam curiosos em saber como calcular a quantidade de chuva que estava caindo naquela região. Encontram uma lata em formato cilíndrico e deixaram destampada na chuva. No final do período das aulas, observaram que a lata estava quase cheia. O professor havia feito na aula algumas considerações importantes como: a utilização do índice pluviométrico para mensurar a precipitação da água da chuva, em milímetros, em determinado período, e que esse cálculo é feito de acordo com o nível de água da chuva acumulada em 1 m², ou seja, se o índice for de 10 mm, significa que a altura do nível de água acumulada em um tanque aberto, em formato de um cubo com 1 m² de área de base, é de 10 mm.

Fizeram as medições da lata cilíndrica utilizada, a qual possuía um raio de 30 cm, e a altura que a água atingiu foi de 40 cm. Utilizando $\pi = 3$.

Junto com seus colegas, responda:

a) Qual volume de água foi captado na lata utilizada pelos estudantes?
Lembrem-se que: $3dm^3 = 1\ell$
b) Qual o volume em mm^3 de água que caiu naquela região?
c) Pesquisem e respondam se essa chuva em questão é considerada fraca, moderada, forte ou muito forte.
d) Analise com seus colegas por que 20mm/h de chuva pode causar transtorno em muitas cidades?

MOMENTO 3 – APROFUNDANDO CONHECIMENTOS

ATIVIDADE 3 – VOCÊ SABE O QUE É ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO?

Para refletir...

No início do ano de 2022, vocês viram as reportagens sobre as fortes chuvas divulgadas nas mídias? A cidade que você mora sofre com as épocas de forte/alta intensidade das chuvas? Qual quantidade de chuva é suficiente para inundar ou alagar uma cidade? Como medimos a quantidade de chuva?

3.1 De maneira geral, quais são os meses em que ocorrem as maiores incidências de chuvas?
3.2 Escreva alguns transtornos que as chuvas em excesso podem provocar.
3.3 A sua cidade sofre com as enchentes, alagamentos ou inundações de rios?

Você sabe o que é um pluviômetro?

O pluviômetro é um aparelho de meteorologia usado para recolher e medir, em milímetros lineares, a quantidade de líquidos ou sólidos (chuva, neve, granizo) precipitados durante um determinado tempo e local.[3]



Fonte: **https://bityli.com/WsBSc**.
Acesso em: 14 mar. 2022.

O pluviômetro também é muito utilizado nas propriedades rurais.
Vamos entender um pouco mais.

3 Fonte: **http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1931&evento=7**. Acesso em: 14 mar. 2022

3.4 Considere um pluviômetro destinado a medir, em milímetros, a altura da lâmina de água gerada pela chuva num determinado período em uma área de $1m^2$. Quando esse pluviômetro determina que em uma região choveu 115 mm, significa dizer que, em uma área de 1 m^2, a lâmina de água formada pela chuva que caiu apresenta uma altura de 115 milímetros. Calcule, em litros, o volume de água coletada pelo pluviômetro.

3.5 Quantas garrafas pets de 2 ℓ é possível encher com um volume de água de 115 ℓ?



Fonte: **https://bityli.com/AvqGV**.
Acesso em: 14 mar. 2022.

Momento mão na massa

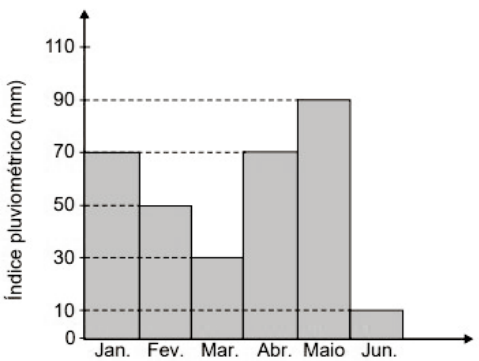
Agora é com você!

Nessa atividade, você deverá construir um pluviômetro e, a partir disso, realizar a coleta da chuva em um determinado período de tempo, verificar as medidas do seu pluviômetro, e efetuar os cálculos para chegar a um valor em milímetros. Para auxiliar na construção, segue o link e o QR CODE com as orientações:

Disponível em: **https://bityli.com/Jokzb**. Acesso em: 06. mar. 2022.

Questões de vestibulares e olímpiadas sobre o assunto

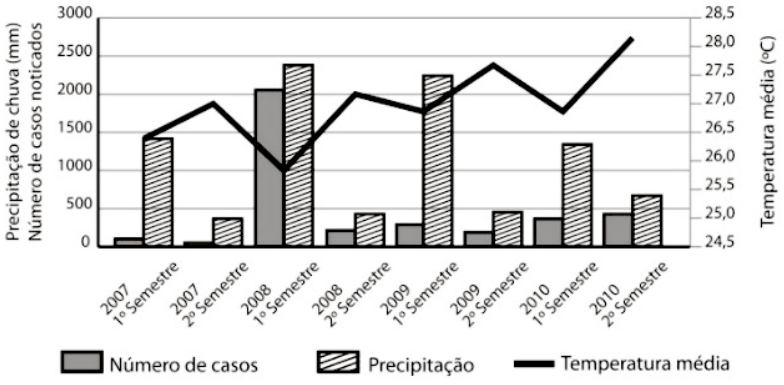
3.6 (ENEM 2020 - PPL) O índice pluviométrico é uma medida, em milímetro, que fornece a quantidade de precipitação de chuva num determinado local e num intervalo de tempo (hora, dia, mês e/ou ano). Os valores mensais do índice pluviométrico de uma cidade brasileira, no primeiro semestre, são mostrados no gráfico.



De acordo com a previsão meteorológica, o índice pluviométrico no mês de julho será igual ao índice do mês de junho somado à variação correspondente ao maior acréscimo, em milímetro, do índice pluviométrico entre dois meses consecutivos do semestre apresentado. O índice pluviométrico, em milímetro, previsto para o mês de julho, na cidade considerada, será igual a

(A) 30 (B) 50 (C) 70 (D) 80 (E) 90

3.7 (OBMEP 2013 – N1-1ª fase – Questão 11) O gráfico mostra o número de casos notificados de dengue, a precipitação de chuva e a temperatura média, por semestre dos anos de 2007 a 2010 em uma cidade brasileira. Podemos afirmar que:



Fonte: adaptado de http://sic2011.com/sic/arq/819032674571181903267 45.pdf

(A) O período de maior precipitação foi o de maior temperatura média e com o maior número de casos de dengue notificados.
(B) O período com menor número de casos de dengue notificados também foi o de maior temperatura média.
(C) O período de maior temperatura média foi também o de maior precipitação.
(D) O período de maior precipitação não foi o de maior temperatura média e teve o maior número de casos de dengue notificados.
(E) Quanto maior a precipitação em um período, maior o número de casos de dengue notificados.

3.8 (OBMEP 2009 – N1-1ª fase – Questão 9) Daniela fez uma tabela mostrando a quantidade de água que gastava em suas atividades domésticas.

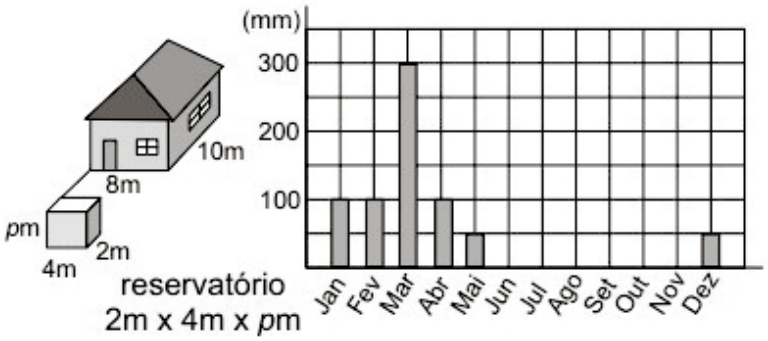
Atividade	Consumo	Frequência
Lavar roupa	150 litros por lavagem	1 vez ao dia
Tomar um banho de 15 minutos	90 litros por banho	1 vez por dia
Lavar o carro com mangueira	100 litros por lavagem	1 vez por semana

Para economizar água, ela reduziu a lavagem de roupa a 3 vezes por semana, o banho diário a 5 minutos e a lavagem semanal do carro a apenas um balde de 10 litros. Quantos litros de água ela passou a economizar por semana?



(A) 1 010 (B) 1 110 (C) 1 210 (D) 1 211 (E) 1 310

3.9 (ENEM - 2003) Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso. As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.



Sabendo que 100 milímetros de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de um metro quadrado, a profundidade (*p*) do reservatório deverá medir

(A) 4 m. (B) 5 m. (C) 6 m. (D) 7 m. (E) 8 m.

3.10 (ENEM – 2003) Visando adotar um sistema de reutilização de água, uma indústria testou cinco sistemas com diferentes fluxos de entrada de água suja e fluxos de saída de água purificada.

	Sistema I	Sistema II	Sistema III	Sistema IV	Sistema V
Fluxo de entrada (água suja)	45 L/h	40 L/h	40 L/h	20 L/h	20 L/h
Fluxo de saída (água purificada)	15 L/h	10 L/h	5 L/h	10 L/h	5 L/h

Supondo que o custo por litro de água purificada seja o mesmo, obtém-se maior eficiência na purificação por meio do sistema

(A) I. (B) II. (C) III. (D) IV. (E) V.

MOMENTO 4 – VERIFICANDO O QUE VOCÊ APRENDEU

ATIVIDADE 4 – A MODELAGEM MATEMÁTICA: INVESTIGANDO A REALIDADE

Caro estudante, nesta atividade, você é desafiado a ser o protagonista de uma ação de melhoria, por meio da intervenção matemática, de uma situação referente a sua comunidade, a sua escola ou ao bairro em que mora. Para isso, faz-se necessário seguir alguns passos para organizar a intervenção.

4.1 Formar grupos de 4 ou 5 estudantes.

4.2 Definir o tema da ação de intervenção para a melhoria de um problema. Observe o entorno da sua casa, escola, comunidade, bairro, e reflita sobre quais são as necessidades relevantes que podemos resolver utilizando a matemática? Por exemplo: captação de água da chuva, prevenção de enchente, reuso da água, construção de cisternas, reciclagem do lixo, limpeza de córregos, construção de áreas verdes para amenizar o calor.

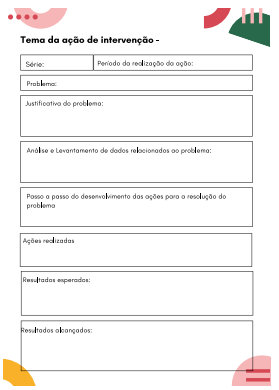
4.3 Buscar informações na internet, na escola, no bairro ou na secretaria do município para compreender melhor a situação de intervenção. A partir dos dados coletados, escrever uma situação-problema.

4.4 Análise e levantamento de dados relacionados ao problema. Testar hipóteses a fim de resolver a situação-problema. Muito provavelmente algumas soluções apresentadas pelo grupo não chegarão a uma resposta adequada, mas o caminho é esse mesmo. Deixe registradas todas as possíveis soluções que vocês testaram a fim de resolver a situação-problema.

4.5 Definir o processo de desenvolvimento para a resolução do problema. Caso seja preciso uma intervenção por meio de uma construção, faz-se necessário calcular quantidades de materiais que serão utilizados, para isso é preciso realizar as medições, envolvendo áreas e volumes.

4.6 Cada grupo irá apresentar a situação-problema para seus colegas de sala, socializando suas descobertas.

4.7 Para avaliar, sugere-se a elaboração de um modelo de formulário, de forma a acompanhar o desenvolvimento de todo o processo. A avaliação da aplicação da modelagem na situação-problema proposta pelo grupo poderá ser ao longo de um período que poderá extrapolar o término do bimestre, assim, faz-se necessário a organização de um formulário para o acompanhamento da aplicação e avaliação sobre em que medida a modelagem matemática da situação-problema resolve as questões levantadas no início. Abaixo, temos um exemplo de como ele pode ser feito:


Tema da ação de intervenção -

Série:

Período da realização da ação:

Problema:

Justificativa do problema:

Análise e Levantamento de dados relacionados ao problema:

Passo a passo do desenvolvimento das ações para a resolução do problema

Ações realizadas

Resultados esperados:

Resultados alcançados:

Fonte: Elaborada pelos autores.

A seguir disponibilizamos o *link* e o *QRCODE* com o modelo de formulário a ser utilizado na pesquisa.

Disponível em: **https://bityli.com/CvTIA**. Acesso em: 14. mar. 2022.

4.8 Sugerimos, também, que todas as etapas sejam registradas no Diário de Bordo.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – O PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM

Olá! Esperamos que você esteja entendendo e aproveitando o conteúdo desse material. Agora vamos falar sobre outro tema importante da Matemática, que é o estudo da Análise Combinatória, um assunto que você já deve ter visto anteriormente. Em algum momento, nas aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental, o professor deve ter falado sobre os princípios aditivos e multiplicativos. Agora, vamos aperfeiçoar e aprofundar esse conhecimento. No decorrer dessa Situação de Aprendizagem, surgirão algumas "fórmulas" matemáticas, não queira memorizá-las, faça o possível de entender o contexto matemático dessas, e assim ficará mais fácil de entender e aplicar nas situações-problema desse material. Preste atenção às orientações, e, caso necessário, peça ajuda ao professor ou a um colega. Por fim, na Atividade 4, você terá oportunidade de mostrar o seu aprendizado, elaborando uma situação-problema de sua autoria. Bons estudos!

MOMENTO 1 – RETOMANDO CONCEITOS

ATIVIDADE 1 – INTRODUÇÃO AO RACIOCÍNIO COMBINATÓRIO

1.1 Ana foi a uma loja e comprou três blusas (azul, verde e amarela) e duas calças (preta e vermelha). Com as peças de roupas compradas, de quantas formas diferentes Ana pode se vestir com uma blusa e uma calça?

1.2 Com o cardápio ao lado, e com uma sobremesa, que pode ser salada de fruta, sorvete ou barra de chocolate, de quantos modos diferentes uma pessoa pode escolher o Menu e uma sobremesa? Registre em seu caderno seu pensamento e as respostas possíveis.

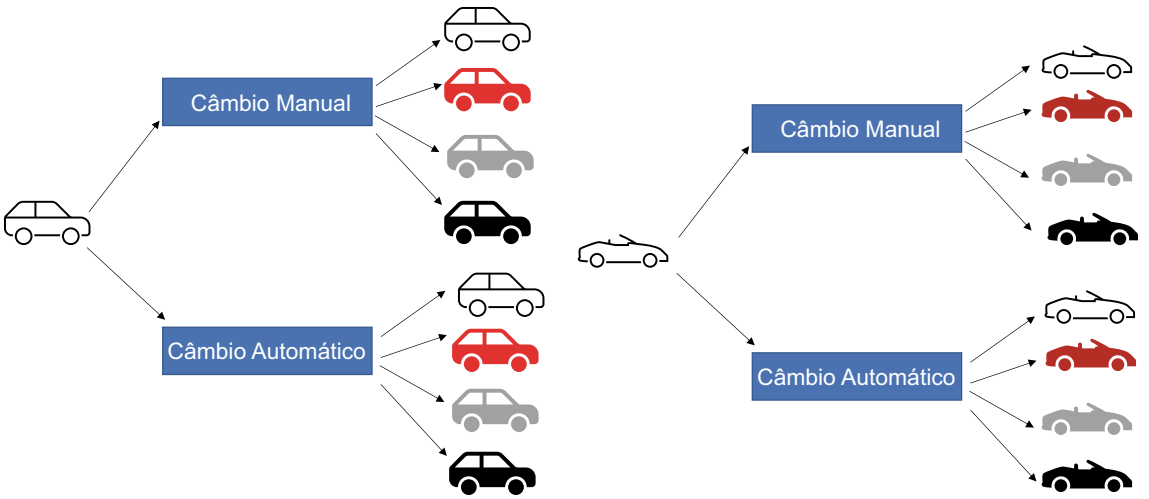


Fonte: Elaborada pelos autores.

A seguir, apresentaremos alguns exemplos de situações que podem ser resolvidas utilizando o princípio fundamental da contagem, que pode ser utilizado para resolver problemas de contagens.

Exemplo 1

Marcos foi a uma concessionária para adquirir um carro novo. O vendedor ofereceu dois modelos de carro que cabiam em seu orçamento. Dessa forma, era possível escolher dois modelos de câmbio, automático e manual, e quatro opções de cores: branco, vermelho, prata e preto. Quais as possíveis maneiras que Marcos pode fazer sua escolha. Monte um esquema por meio de árvore de possibilidades.



Fonte: Elaborada pelos autores.

1.3 Dado as letras A, B e C, liste todas as permutações possíveis.

Exemplo 2

Listaremos todos os números de quatro algarismos que se pode escrever com os algarismos 1, 2, 3 e 4, sem repeti-los, são eles:

(1234, 1243, 1324, 1342, 1423, 1432, 2134, 2143, 2314, 2341, 2413, 2431, 3124, 3142, 3214, 3241, 3412, 3421, 4123, 4132, 4213, 4231, 4312, 4321)

Note agora que existem **24 permutações possíveis** formadas com 4 elementos. Quanto maior a quantidade de elementos, maior será o número de permutações possíveis.

1.4 Com a palavra NORTE:

a) quantos anagramas podem ser formados?
b) quantos começam com vogal?

1.5 Calcular o número de anagramas da palavra VIDA, da palavra CLUBE e da palavra CADERNO.
1.6 O que existe em comum na forma de resolver a atividade acima?

Você já ouviu falar em fatorial?

Assista ao vídeo, acessando o *link*, ou realize a leitura do *QRCODE*, realize algumas anotações e discuta com seus colegas os pontos principais do conteúdo apresentado.

Disponível em: **https://bityli.com/tPYAE**. Acesso em: 16. mar. 2022.

Pesquisa:

Agora é com você, pesquise se existe algum símbolo ou forma de representar a multiplicação feita no exercício acima.

1.7 Desenvolva os fatoriais a seguir.

a) 6!
b) 8!
c) 2!
d) 7!

MOMENTO 2 – APRIMORANDO CONHECIMENTOS

ATIVIDADE 2 – OS DESDOBRAMENTOS DO PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM

Permutação simples

A permutação simples é um tipo de agrupamento estudado na análise combinatória. Permutar os elementos de um conjunto (com n elementos) nada mais é que formar agrupamentos ordenados com todos os elementos desse conjunto.

Agora é com você.

2.1 Com a ajuda dos colegas e do professor, elabore uma fórmula para calcular permutação.
2.2 Junte-se ao seu colega e

a) listem os anagramas possíveis e distintos da palavra BOLA e os da palavra BOLO;
b) explique o motivo pelo qual as quantidades listadas foram diferentes, se as duas palavras possuem 4 letras?

Permutação com repetição

Uma **permutação** com elementos repetidos acontece quando, em um conjunto de n elementos, alguns desses são iguais, nesse caso, dividimos o fatorial do número total n de elementos pelo produto entre os fatoriais dos elementos (n_1, n_2, ..., n_n) que se repetem.

$$P_n^{n_1,\, n_2,\, \ldots,\, n_n} = \frac{n!}{n_1! \cdot n_2! \cdot \ldots \cdot n_n! \cdot}$$

2.3 Na atividade anterior, percebe-se que existem anagramas repetidos, quando utilizamos as letras da palavra BOLO. Considerando esse fator, quantos anagramas podemos formar?

2.4 Pense em uma palavra (máximo 10 letras), e verifique a quantidade de anagramas que podemos formar com essa palavra.

Arranjo

2.5 Acesse o link ou realize a leitura do QRCODE, assista ao vídeo: “A cartomante”, e responda as questões a seguir:

Disponível em: **https://bityli.com/ifOck**. Acesso em: 16. mar. 2022.

No vídeo, houve a seleção de 4 cartas para, posteriormente, selecionar a carta para saber sobre o amor e, depois, sobre a fortuna. Sabendo que o baralho de tarô tem 78 cartas:

a) na primeira seleção, foram escolhidas 4 cartas. De quantas maneiras diferentes essas cartas poderiam ter sido escolhidas?
b) se não fosse necessário pré-selecionar essas 4 cartas, mas retirar duas cartas direto do baralho, quantos arranjos possíveis teríamos?

2.6 Vamos exercitar

a) Um estudante tem 12 lápis de cores diferentes. Sem repetir cores, de quantas maneiras diferentes ele poderá pintar as 5 regiões do Brasil? Com as cores restantes, de quantas maneiras diferentes podem ser pintados os 4 estados da região Sudeste?

b) O cofre ao lado tem um teclado numérico com 9 números. A senha para abri-lo é formada por 4 algarismos distintos. Determine o máximo de tentativas que são necessárias para conseguir abrir o cofre.



Fonte: **https://bityli.com/fjhmT**. Acesso em: 16. mar. 2022.

c) Elabore um problema com a seguinte situação:

- Imagine que na sua casa existem 4 pessoas, sendo que duas delas irão a um show de música. Com base nesses dados, elabore um problema, troque com um colega para que ele resolva o seu, e, em seguida, discuta os resultados.
- Em uma sorveteria, os clientes podem escolher entre 3 tipos de casquinha, 2 tipos de cobertura e 15 tipos de sorvete. Com base nesses dados, elabore um problema, troque com um colega, para que ele resolva o seu, e, em seguida, discuta os resultados.

Combinação

2.7 Foi solicitado a um grupo de estudantes que elaborassem alguns desafios para o site do grêmio. Como Alice elaborou 3, Matheus elaborou 4 e Gabriel elaborou 5, o responsável pelo site pediu que cada um deles escolhesse dois dos seus desafios.

Considere os desafios elaborados por Alice como A_1, A_2 e A_3; os elaborados por Matheus como M_1, M_2, M_3 e M_4 e os elaborados por Gabriel como G_1, G_2, G_3, G_4 e G_5.

- Descreva todos os agrupamentos possíveis para escolha de Alice, de Matheus e de Gabriel na escolha de seus desafios.
- Se usarmos o Princípio Multiplicativo, sem restrições, o que acontece?

- O que é necessário fazer ao resultado do Princípio Multiplicativo para obtermos o resultado correto?

2.8 Dentre os 6 jogadores de vôlei de um time, três deles irão representar o time em um evento.

Considerando os jogadores como A, B, C, D, E e F, junte-se ao seu colega e

- liste todos os agrupamentos possíveis para representar o time no evento, que satisfaçam a condição dada.
- descubra, utilizando o Princípio Multiplicativo, de quantos modos pode-se escolher esses 3 representantes entre os jogadores?
- O que é preciso fazer para que o resultado do Princípio Multiplicativo se iguale com a quantidade de agrupamentos possíveis?

2.9 Vamos recordar: do conjunto {a, b, c} podemos extrair 8 subconjuntos: { }, {a}, {b}, {c}, {a, b}, {a, c}, {b, c} e {a, b, c}. Temos 3 subconjuntos com um elemento, três subconjuntos com dois elementos, um subconjunto com três elementos, também temos o conjunto vazio.

Agora é com você!
Com um conjunto formado pelos números ímpares de um algarismo, quantos:

a) subconjuntos podemos formar?
b) subconjuntos de 2 elementos podemos formar?
c) subconjuntos de 3 elementos podemos formar?
d) subconjuntos de 4 elementos podemos formar?
e) subconjuntos de 5 elementos podemos formar?

2.10 Junte com seu colega, que vou propor um desafio a vocês!
Dentre seis números positivos e seis números negativos, de quantos modos pode-se escolher quatro números cujo produto seja positivo.
Antes, respondam: quando o produto de dois números será positivo?

MOMENTO 3 – APROFUNDANDO CONHECIMENTOS

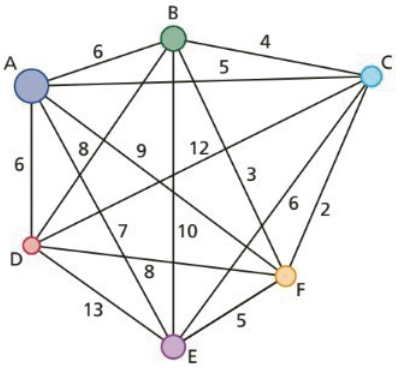
ATIVIDADE 3 – APRIMORANDO A FLUÊNCIA DE ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS

3.1 A senha do cadeado de uma mala de viagem é composta por números de 0 a 9. Sabendo que a senha possui 3 algarismos que podem se repetir, qual a quantidade de senhas que poderá ser formada?



Fonte: **https://pixabay.com/pt/photos/castelo-zahlenschloss-1020234/**.
Acesso em: 17 mar. 2022.

3.2 (ENEM – 2010) João mora na cidade A e precisa visitar cinco clientes, localizados em cidades diferentes da sua. Cada trajeto possível pode ser representado por uma sequência de 7 letras. Por exemplo, o trajeto ABCDEFA informa que ele sairá da cidade A, visitando as cidades B, C, D, E e F, nessa ordem, voltando para a cidade A. Além disso, o número indicado entre as letras informa o custo do deslocamento entre as cidades. A figura mostra o custo de deslocamento entre cada uma das cidades.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Como João quer economizar, ele precisa determinar qual o trajeto de menor custo para visitar os cinco clientes. Examinando a figura, percebe que precisa considerar somente parte das sequências, pois os trajetos ABCDEFA e AFEDCBA têm o mesmo custo. Ele gasta 1 min 30 s para examinar uma sequência e descartar sua simétrica, conforme apresentado. O tempo mínimo necessário para João verificar todas as sequências possíveis no problema é de:

(A) 60 min. (B) 90 min. (C) 120 min. (D) 180 min. (E) 360 min.

3.3 (OBMEP – 2006 – Fase 1 – Nível 2) Três casais de namorados vão sentar-se em um banco de uma praça. Em quantas ordens diferentes os seis podem sentar-se de modo que cada namorado fique ao lado de sua namorada?



(A) 6. (B) 12. (C) 44. (D) 46. (E) 48.

3.4 Na Escola Jardim das Flores, haverá uma competição entre vários tipos de esportes, da qual os estudantes participarão. A seguir, encontra-se um quadro com todos eles.

Atletismo	Basquetebol
Ciclismo	Futebol
Handebol	Ginástica
Natação	Tênis de Mesa
Triatlo	Voleibol

Fonte: Elaborado pelos autores.

Agora é com você!

Com base no quadro acima, elabore um problema que envolva o princípio aditivo. Troque com um colega, para que ele resolva o seu, em seguida, corrija os cálculos dele. Para isso, vamos seguir alguns passos.

a) Pense no contexto do problema (quais são os dados abordados na introdução?).
b) Quais são os tipos de esportes destacados? Para isso, sugere-se que faça uma pesquisa.
c) Pense nos agrupamentos de equipes que você pode fazer de acordo com os tipos de esportes.
d) Agora, utilizando os conceitos do princípio aditivo, elabore uma situação-problema.

3.5 Nessa atividade, gostaríamos de instigar sua curiosidade e levá-lo a pesquisar sobre o que é um palíndromo. Para isso, sugerimos que você realize uma pesquisa e, a partir dela, elabore uma situação-problema, utilizando o princípio fundamental da contagem. Em seguida, peça a um colega que resolva.

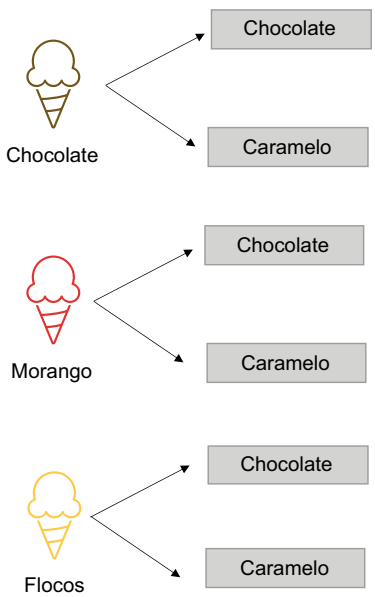
MOMENTO 4 – VERIFICANDO O QUE VOCÊ APRENDEU

ATIVIDADE 4 - # MÃO NA MASSA

Até o momento, você resolveu problemas, agora é sua vez de elaborá-los, para isso é preciso ter conhecimento matemático, fazer uso da língua materna para expressar com clareza a situação problema desejada.

Você pode modelar uma situação do seu cotidiano, para resolvê-la com os recursos da Matemática

4.1 Nessa atividade, a partir da análise do diagrama de árvore a seguir, você deverá elaborar o enunciado de uma situação problema e resolvê-lo. Sugere-se que façam em duplas e que, após finalizar, socializem com a turma.



Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2 Elabore uma situação problema sobre a escolha de comida, bebida e sobremesa para ser resolvida por meio do princípio multiplicativo, e cuja resposta é 18.

4.3 Elabore uma situação problema para ser resolvida com uma tabela ou árvore de possibilidades que apresente a seguinte pergunta: de quantos modos diferentes eles podem posicionar-se para a foto?

4.4 Conclua este problema: Rafaela tem 4 livros de Matemática, 3 de Língua Portuguesa e 2 de Física para serem colocados em uma prateleira...

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – ESPAÇO AMOSTRAL E CÁLCULO PROBABILÍSTICO

Chegamos na última Situação de Aprendizagem do volume 3. Esperamos que você esteja aproveitando bastante o material. Para encerrar, estamos propondo um assunto que exige muito do seu raciocínio matemático, o estudo do cálculo das probabilidades, um assunto que comumente aparece em seu cotidiano. Calma, vamos por etapas, aqui você vai entender o que é um espaço amostral, e, a partir daí, vamos iniciar o cálculo das probabilidades. Seria bom que você realizasse uma pesquisa sobre razão entre duas grandezas, especificamente, quando se fala em probabilidade, cujo entendimento seria importante para você aplicar nesta Situação de Aprendizagem. Bons estudos!

MOMENTO 1 – RETOMANDO CONCEITOS

ATIVIDADE 1 – O ESPAÇO AMOSTRAL E O RACIOCÍNIO PROBABILISTICO

1.1 Observe a bandeira do Estado de São Paulo.

a) Quais são as cores que a compõem? Quais são primárias e quais são cores neutras?
b) Qual a possibilidade de selecionar uma cor primária entre todas as cores apresentadas na bandeira?
c) Qual a possibilidade de selecionar uma cor neutra entre todas as cores apresentadas na bandeira?
d) Qual o espaço amostral das questões b e c? E quantos elementos desse espaço compõem os eventos propostos?



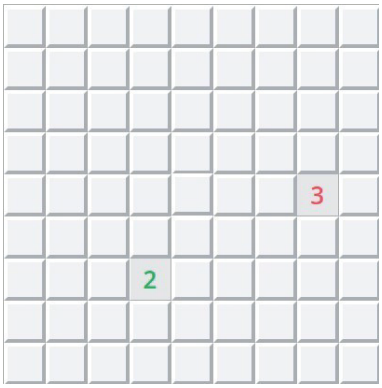
Fonte: Disponível em: **https://bityli.com/OmfIM**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Para saber mais:

Você sabe diferenciar uma cor primária de uma neutra, acesse o *link* ou realize a leitura do *QRCODE*, para saber essa diferença entre as cores.

Disponível em: **https://bityli.com/CqGhb**. Acesso em: 16. mar. 2022.

1.2 No jogo Campo minado[4], o objetivo é descobrir onde estão as minas escondidas dentre todos os quadradinhos, sem clicar nessas minas. Um jogador clicou em dois quadradinhos em que não havia minas:



Fonte: Elaborada pelos autores.

- No primeiro, surgiu o número 3, indicando que há 3 bombas nos oito quadradinhos que o cercam;
- No segundo, surgiu o número 2, indicando que há duas bombas nos oito quadradinhos que o cercam, conforme a figura.

Calcule a probabilidade das jogadas, a seguir e justifique sua resposta.

a) Jogada A: clicar em um dos 8 quadradinhos que cercam o número 3.
b) Jogada B: clicar em um dos 8 quadradinhos que cercam o número 2.
c) Jogada C: sabendo que há 10 minas escondidas nos 81 quadradinhos, calcule a probabilidade de clicar em um dos quadradinhos restantes, não indicados nas jogadas A ou B.
d) Se você escolhesse dentre as jogadas A, B e C, qual seria mais vantajosa? Justifique.

1.3 Você sabe por que as vacinas são tão importantes? As vacinas são a forma mais eficiente de prevenir doenças infecciosas.
No dia 14/03/22, foram obtidos os dados a seguir que retratam uma amostra, das quantidades de doses aplicadas no Estado de São Paulo, referente ao processo de imunização contra a Covid 19.

	1ª dose	2ª dose	3ª dose/adicional
Quantidade	41 506 204	37 907 146	21 165 119

Fonte: **https://vacinaja.sp.gov.br/vacinometro/**. Acesso em: 14 mar. 2022[5].

Para maiores informações, disponibilizamos um artigo sobre a importância das vacinas e o site Vacinajá, acesse o *link* ou realize a leitura do *QRCODE*.

Artigo:

Disponível em: **https://bityli.com/pHjBJ**. Acesso em: 22 mar. 2022.

4 Disponível em: **https://mines.zone/pt/?level=1**. Acesso em: 22 mar. 2022.
5 Os dados referentes ao processo de imunização são atualizados diariamente.

Site: Vacinajá

Disponível em: **https://bityli.com/yBkPk**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Destacando que: a população que tomou a 3ª dose, necessariamente tomou a 2ª dose, e a mesma situação ocorre com a 2ª dose em relação à 1ª dose.

Sabendo-se disso, responda às questões a seguir:

Quantas pessoas tomaram:

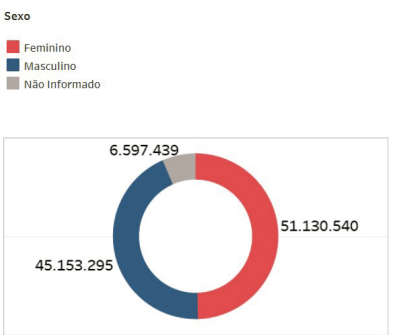
a) apenas a 1ªdose?
b) apenas as duas primeiras doses?

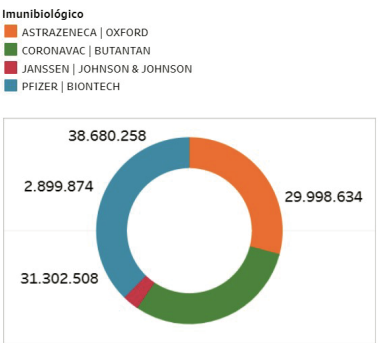
Selecionando uma pessoa ao acaso, e sabendo que ela foi vacinada, apresente o espaço amostral, o evento, e calcule a probabilidade da seguinte situação:

c) a pessoa ter tomado a 2ª dose.
d) a pessoa ter tomado as três doses.

1.4 Considerando os gráficos de setores a seguir, responda as seguintes questões.

1ª Dose	2ª Dose	Dose Única	3ª Dose / Adicional	Total de Doses Aplicadas
41.506.204	37.907.146	1.221.194	21.165.119	102.881.274





Fonte: **https://vacinaja.sp.gov.br/vacinometro/**. Acesso em: 14 mar. 2022[6].

a) No levantamento, por gênero, das vacinas aplicadas. Selecionando uma pessoa ao acaso, qual a probabilidade de ser mulher?
b) No levantamento dos fabricantes dos imunibiológicos aplicados., selecionando uma pessoa ao acaso, qual a probabilidade dela ter recebido o imunibiológicos CoronaVac/ Butantan?

6 Os dados referentes ao processo de imunização são atualizados diariamente.

c) De maneira análoga, com base nos dados, elabore outras duas questões, e solicite o espaço amostral, o evento, e calcule a probabilidade das situações elaboradas. Troque com um colega para que ele resolva o seu e, em seguida, corrija os cálculos dele.

Resumindo:

O cálculo de probabilidade é efetuado por meio da razão entre duas grandezas. Basta dividir o número de eventos pelo número de resultados possíveis.

Exemplo: qual a probabilidade de tirar o número 2 em um dado clássico de seis faces.

1.5 Qual a probabilidade de sair um número ímpar em um lançamento de um dado de 10 faces?

1.6 Desafio

O problema de Monty Hall

Em um programa de TV, você está de frente a três portas numeradas de um a três e o apresentador diz:

"Atrás de uma dessas portas tem um carro; mas atrás de cada uma das outras duas tem um bode. Escolha uma porta e leve para casa o que estiver atrás dela."

Para o seu entendimento, utilize o *applet:* O problema de Mont Hall, acessando o *link,* ou realizando a leitura do *QRCODE*.

Disponível em: **https://bityli.com/aQINR**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Quando você escolhe uma porta, mas, antes de abri-la, o apresentador (que sabe exatamente onde está o carro) pede para você esperar, e ele abre uma das portas não escolhidas, mostrando um dos bodes. Nesse momento, ele faz a seguinte pergunta a você:

"Você quer ficar com a porta que você escolheu, ou quer trocá-la pela outra porta fechada?"

Pergunta-se: qual seria a escolha mais sensata: permanecer com a porta escolhida inicialmente, ou mudar de opinião?

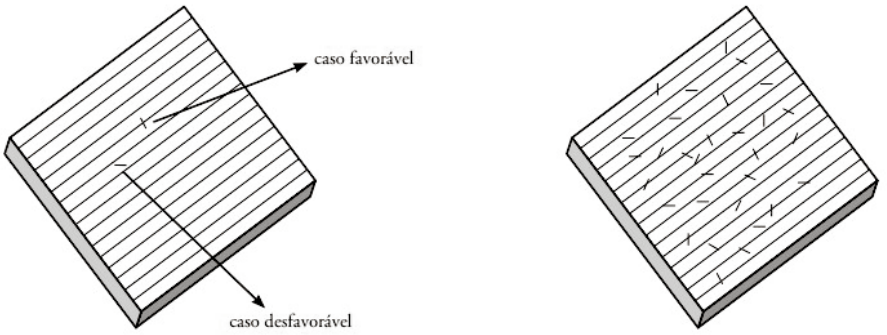
Leitura e análise de texto

O π e a agulha de Buffon

O estudo da probabilidade, aparentemente, não tem uma ligação direta com a Geometria. A probabilidade trata da razão entre eventos, ao passo que a Geometria relaciona-se ao estudo das formas.

Uma interseção entre esses dois assuntos parece um tanto improvável, dada a natureza distinta de cada um. Contudo, ao analisar um problema aparentemente banal, um naturalista francês do século XVIII, conhecido como Conde de Buffon, descobriu uma curiosa ligação entre esses dois assuntos.

À primeira vista, o problema parece ser um tanto despretensioso. Ele consistia na observação e contagem de agulhas sobre um plano formado por linhas paralelas. Jogando ao acaso um punhado de agulhas de comprimento menor que a largura entre as linhas paralelas, o Conde de Buffon anotava quantas delas caíam sobre as retas e quantas caíam entre os espaços, sem tocar as linhas. Seu intuito era descobrir qual a probabilidade de uma agulha jogada ao acaso no tabuleiro cair sobre uma das linhas.



Fonte: São Paulo faz escola, 2014, v.2, 8ª série/9º ano, p.90.

Pode-se fazer isso por meio de sucessivas experimentações, contando-se os casos favoráveis e comparando-os ao total de lançamentos. Contudo, o Conde desejava obter uma fórmula que determinasse essa probabilidade teoricamente. Usando cálculos simples envolvendo ângulos e áreas de figuras planas, ele chegou à seguinte fórmula:

$$P = \frac{2\mathbf{a}}{\pi \cdot \mathbf{d}}$$

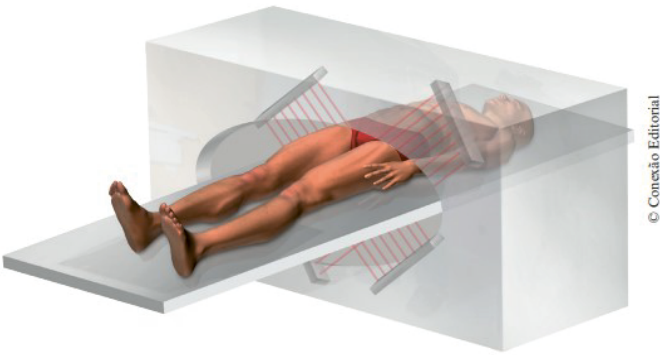
Nela, **P** é a probabilidade de a agulha cortar uma das linhas do tabuleiro, **a** é o comprimento da agulha e **d** é a distância entre as linhas paralelas. No entanto, o fato mais surpreendente da fórmula de Buffon é a presença da constante π. Algo que geralmente é usado para calcular o comprimento ou a área de um círculo aparece no cálculo de probabilidade.

Para o caso particular em que a distância entre as linhas é o dobro do comprimento da agulha (**d = 2a**), a fórmula de Buffon pode ser escrita como $P = \frac{1}{\pi}$. Isso nos leva a outra possibilidade de uso da fórmula. Fazendo uma série de lançamentos de agulhas e calculando o valor de P experimentalmente, pode-se determinar o valor aproximado de π. De fato, essa estratégia, quando aplicada em um grande número de lançamentos, resulta em uma aproximação bastante aceitável para o valor de π. Alguns pesquisadores dedicaram-se a esses experimentos e obtiveram resultados surpreendentes: Lazzerini obteve uma aproximação de 3,1415929 para π após 3408 lançamentos.

Entretanto, pode-se questionar o significado prático de tais procedimentos ou fórmulas. Para que saber a probabilidade de uma agulha cair sobre um feixe de linhas paralelas?

Por que determinar o valor de π por meio do lançamento de agulhas, se ele pode ser calculado de inúmeras maneiras mais simples?

De fato, à primeira vista, a fórmula de Buffon não tem utilidade prática alguma. Todavia, anos mais tarde, ela serviu de base para uma das invenções mais importantes do século XX: o aparelho de tomografia computadorizada. Mas, em vez de empregar linhas paralelas sobre um tabuleiro, esse aparelho trabalha com feixes de radiações paralelas. Usando a fórmula de Buffon, é possível determinar as dimensões de um objeto a partir de um feixe desse tipo, o que, de forma bastante simplificada, está por trás do funcionamento desse aparelho.



Fonte: São Paulo faz Escola – Vol. 2 – 8ª série/9º ano, p. 91 – 2014-2017

O exemplo da agulha de Buffon é bastante ilustrativo para relativizar o argumento de que alguns assuntos de Matemática não têm aplicações práticas na vida real. Quando começaram os estudos sobre os fenômenos eletromagnéticos, no início do século XIX, muitos pensavam que se tratava de uma pesquisa inútil, sem nenhum interesse prático. Hoje em dia, ninguém pode se imaginar vivendo em um mundo sem eletricidade, não é mesmo?

1.6 Com base no texto apresentado, responda:

a) Use as fórmulas do conde de Buffon e calcule a probabilidade de uma agulha de 3 cm cair sobre uma linha de um tabuleiro formado por linhas paralelas distintas 3cm umas das outras. Use uma calculadora e expresse o resultado em porcentagem. (use $\pi = 3{,}14$)
b) O que acontece com essa probabilidade se a distância for o dobro do comprimento da agulha?
c) Qual deve ser a distância entre as linhas de um tabuleiro para que a probabilidade de uma agulha de 3 cm cair sobre uma das linhas seja de 50%?

1.7 (ENEM – 2015) Em uma central de atendimento, cem pessoas receberam senhas numeradas de 1 até 100. Uma das senhas é sorteada ao acaso. Qual é a probabilidade de a senha ser um número de 1 a 20.

(A) $\frac{1}{100}$ (B) $\frac{19}{100}$ (C) $\frac{20}{100}$ (D) $\frac{21}{100}$ (E) $\frac{80}{100}$

MOMENTO 2 – APRIMORANDO CONHECIMENTOS

ATIVIDADE 2 – PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM E PROBABILIDADE

Temos exercícios de probabilidades muito interessantes e que fornecem decisões inteligentes.

Veja a seguinte situação:

Duas pessoas, A e B, disputam uma partida de um jogo que terminará quando um dos dois participantes ganhar três rodadas. Para o vencedor, há certo prêmio X. A primeira rodada aconteceu e o jogador A ganhou. A segunda rodada aconteceu e o jogador A também ganhou. Quer dizer, o jogo está 2 x 0 para A. Se, por algum motivo, a partida for interrompida agora, antes que ocorra a próxima rodada, o prêmio X deverá ser dividido entre os dois participantes. A pergunta é: quanto você acha que deve receber o jogador A e quanto deve receber o jogador B?

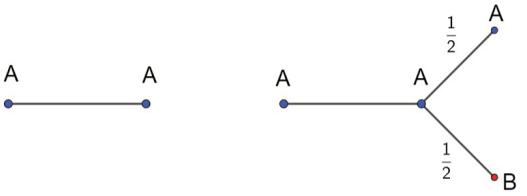
Se coloque na posição do jogador A, e seu colega na posição do jogador B e argumente suas escolhas:

- Dividir o prêmio em três partes iguais e dar duas partes para o jogador A e uma parte para o jogador B?
- Entregar o prêmio todo para o jogador A?

Acredito que não chegaram no acordo, então vamos utilizar a Matemática para fazer uma divisão justa.

Caso 1

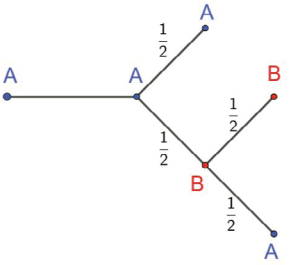
O jogador A já ganhou 2 partidas. A próxima partida cada jogador teria 50% de possibilidade de ganhar ou 1/2 da chance de ganhar e podemos indicar assim:



Fonte: Elaborada pelos autores.

Caso 2

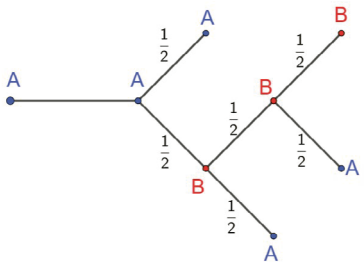
Se o jogador A ganhar terminaria, mas o jogador B pode ter sua primeira vitória, neste caso teria outra partida, onde cada jogador teria 50% de possibilidade de ganhar ou 1/2 da chance de ganhar e podemos indicar assim:



Fonte: Elaborada pelos autores.

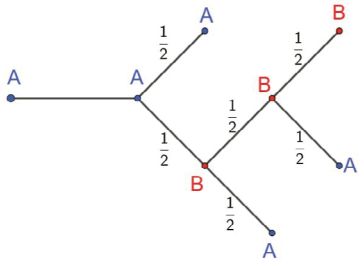
Caso 3

Se o jogador A ganhar terminaria, mas o jogador B pode ter sua segunda vitória, neste caso teria outra partida, onde cada jogador teria 50% de possibilidade de ganhar ou 1/2 da chance de ganhar e podemos indicar assim:



Fonte: Elaborada pelos autores.

Se o jogador A ou o jogador B ganhar terminaria pois qualquer um teria as três vitórias. Vamos analisar as possibilidades de vitórias de cada jogador:



Fonte: Elaborada pelos autores.

A probabilidade do Jogador A ganhar no terceiro jogo é $\frac{1}{2}$, no quarto jogo é $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ e no quinto jogo é $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$.

A probabilidade do jogador B ser o vencedor é: $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$.

De acordo com as probabilidades o prêmio deve ser dividido em oito partes iguais e o jogador A deve receber sete dessas partes e o jogador B uma dessas partes.

Agora é com você!

Junte-se com seu colega, observe o exercício acima e discuta uma possibilidade de resolução.

2.1 (ENEM 2020 Digital - Adaptada) Um apostador deve escolher uma entre cinco moedas ao acaso e lançá-la sobre uma mesa, tentando acertar qual resultado (cara ou coroa) sairá na face superior da moeda. Suponha que as cinco moedas que ele pode escolher sejam diferentes:

- duas delas têm “cara” nas duas faces;
- uma delas tem “coroa” nas duas faces;
- duas delas são normais (cara em uma face e coroa na outra).

Nesse jogo, qual é a probabilidade de o apostador obter uma face “cara” no lado superior da moeda lançada por ele?

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{3}{4}$ (E) $\frac{4}{5}$

2.2 (ENEM 2018 Reaplicação / PPL) O gerente de uma empresa sabe que 70% de seus funcionários são do sexo masculino, e foi informado de que a porcentagem de empregados fumantes nessa empresa é de 5% dos homens e de 5% das mulheres. Selecionando, ao acaso, a ficha de cadastro de um dos funcionários, verificou tratar-se de um fumante. Qual a probabilidade de esse funcionário ser do sexo feminino?

(A) 50,0% (B) 30,0% (C) 16,7% (D) 5,0% (E) 1,5%

Dica: o problema pede todas as mulheres fumantes entre todos os fumantes, para isso você tem que encontrar todos os fumantes e somente as mulheres fumantes.

2.3 (ENEM – 2010 – adaptado) Um grupo de pacientes com Hepatite C foi submetido a um tratamento tradicional em que 40% desses pacientes foram completamente curados. Os pacientes que não obtiveram cura foram distribuídos em dois grupos de mesma quantidade e submetidos a dois tratamentos inovadores. No primeiro tratamento inovador, 35% dos pacientes foram curados e, no segundo, 45%.
Qual a probabilidade da pessoa curada ter participado de um dos tratamentos inovadores?

MOMENTO 3 – APROFUNDANDO CONHECIMENTOS

ATIVIDADE 3 – PROBABILIDADE E GENÉTICA

Agora, vamos trabalhar um pouco sobre a probabilidade na genética, para isso, convidamos você a realizar a leitura sobre a Primeira Lei de Mendel, consultando o conteúdo apresentado do *link*, ou realize a leitura do *QRCODE* a seguir:

Disponível em: **https://bityli.com/AbVOPC**. Acesso em: 23 mar. 2022.

Após a leitura, vamos refletir um pouco.

3.1 Sabe-se que algumas doenças são genéticas, pesquise quais são elas.

3.2 Ao realizar a leitura do artigo, foi possível verificar que vários elementos genéticos estão presentes em nossa vida. Além das doenças, quais outros fatores são influenciados pelos genes?

Aplicando a probabilidade em situações do cotidiano

3.3 (ENEM 2014) Para analisar o desempenho de um método diagnóstico, realizam-se estudos em populações contendo pacientes sadios e doentes.

1. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO.
2. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é NEGATIVO.
3. Paciente NÃO TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO.

Um índice de desempenho para avaliação de um teste diagnóstico é a sensibilidade, definida como a probabilidade de o resultado do teste ser POSITIVO se o paciente estiver com a doença. O quadro refere-se a um teste diagnóstico para a doença A, aplicado em uma amostra composta por duzentos indivíduos.

Resultado do teste	Doença A	
	Presente	Ausente
Positivo	95	15
Negativo	5	85

BENSEÑOR, I. M.; LOTUFO, P. A. Epidemiologia: abordagem prática. São Paulo: Sarvier, 2011 (adaptado).

Conforme o quadro do teste proposto, a sensibilidade dele é de:

(A) 47,5% (B) 85% (C) 86,3% (D) 94,4% (E) 95%

3.4 Um laboratório está fazendo testes para verificar a segurança e a eficácia de uma vacina contra a COVID, para isso, reuniu 40 000 pessoas com mais de 16 anos. Elas foram selecionadas e divididas em dois grupos, um tratado com doses da droga verdadeira, e outro com o placebo. Após 1 mês, verificou-se que, no grupo que tomou o medicamento, 21 774 pessoas não tiveram nenhum efeito adverso, 6 532 pessoas apresentaram febre, 5847 pessoas apresentaram apenas dor de cabeça e 5847 pessoas apresentaram os dois sintomas. Qual a probabilidade de uma pessoa apresentar:

a) Febre após tomar o medicamento.
b) Dor de cabeça ao tomar o medicamento.
c) Febre e dor de cabeça ao tomar o medicamento.

3.5 (ENEM – 2017 – Libras) Um projeto para incentivar a reciclagem de lixo de um condomínio conta com a participação de um grupo de moradores, entre crianças, adolescentes e adultos, conforme dados do quadro.

Participantes	Número de pessoas
Crianças	x
Adolescentes	5
Adultos	10

Uma pessoa desse grupo foi escolhida aleatoriamente para falar do projeto. Sabe-se que a probabilidade de a pessoa escolhida ser uma criança é igual a dois terços. Diante disso, o número de crianças que participa desse projeto é:

(A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 30 (E) 45

3.6 (ENEM – 2017 – Libras) Um laboratório está desenvolvendo um teste rápido para detectar a presença de determinado vírus na saliva. Para conhecer a acurácia do teste, é necessário avaliá-lo em indivíduos sabiamente doentes e nos sadios. A acurácia de um teste é dada pela capacidade de reconhecer os verdadeiros positivos (presença de vírus) e os verdadeiros negativos (ausência de vírus). A probabilidade de o teste reconhecer os verdadeiros negativos é denominada especificidade, definida pela probabilidade de o teste resultar negativo, dado que o indivíduo é sadio. O laboratório realizou um estudo com 150 indivíduos, e os resultados estão no quadro.

Resultado do teste de saliva	Doentes	Sadios	Total
Positivo	57	10	67
Negativo	3	80	83
Total	60	90	150

Considerando os resultados apresentados no quadro, a especificidade do teste de saliva tem valor igual a

(A) 0,11 (B) 0,15 (C) 0,60 (D) 0,89 (E) 0,96

MOMENTO 4 – VERIFICANDO O QUE VOCÊ APRENDEU

ATIVIDADE 4 – PESQUISA DE CAMPO

Delineação de uma pesquisa de campo atrelado a algum assunto de interesse da região

Fenilcetonúria

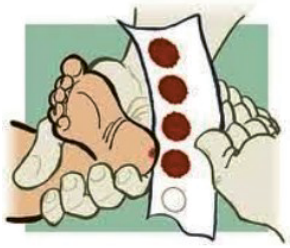
A fenilcetonúria é uma rara anomalia genética condicionada por um alelo recessivo (genótipo aa), que faz com que o indivíduo não consiga transformar o aminoácido fenilalanina em aminoácido tirosina, devido à ausência de uma enzima produzida pelo fígado. Sem ser metabolizada, a fenilalanina pode se acumular no organismo, especialmente no cérebro, causando sérias complicações neurológicas. Por isso, é obrigatório, por lei, que as embalagens de alimentos, como refrigerantes dietéticos, informem a presença de fenilalanina em sua composição.

É caracterizada por uma doença genética recessiva hereditária, relacionada ao cromossomo autossômico 12, com frequência atingindo aproximadamente uma criança a cada 12 mil nascimentos, variando de acordo com a população, acometendo em maior número indivíduos de pele clara, sendo muito rara em africanos.

Suponhamos que um casal, embora não fenilcetonúricos, são heterozigotos. Esse casal decide ter um filho, qual a probabilidade desse casal gerar uma criança fenilcetonúrica, sabendo-se que essa anomalia é condicionada por um alelo autossômico recessivo, e que o caráter em questão é condicionado por um par de alelos?

Homem \ Mulher	A	a
A		
a		

Obs.: A fenilcetonúria pode ser detectada precocemente pelo teste do pezinho, realizado no recém-nascido.



Fonte: **https://bityli.com/clbOO**.
Acesso em: 24 mar. 2023.

Agora que você conhece um pouco mais sobre Probabilidade, e sua importância em diversos contextos do mundo à sua volta, você e seus colegas vão fazer uma investigação acerca de algum assunto de interesse da sua região.

Escolha do assunto a ser pesquisado:

Como sugestão, busque informações de dados junto à Secretaria de Saúde do seu Município: número de casos de Covid, número de vacinados, quantidade de óbitos entre vacinados, quantidade de óbitos entre os não vacinados. A partir dos dados obtidos, calcule a probabilidade em cada caso.

Sugestões de pesquisa:

*"Não vacinados são 80% dos mortos por Covid-19 no Brasil" – (***UOL.com.br***)*

Disponível em: **https://bityli.com/wfQIV**. Acesso em: 23 mar. 2022.

*"Risco de óbito por Covid-19 é 22 vezes menor entre vacinados com dose de reforço, aponta estudo" – Secretaria da Saúde (***saude.pr.gov.br***)*

Disponível em: **https://bityli.com/CCHGE**. Acesso em: 23 mar. 2022.

"Vacinação contra Covid mostra resultados na redução de óbitos e de internações" – Jornal da saúde – USP.

Disponível em: **https://bityli.com/LHxLaR**. Acesso em: 23 mar. 2022.

*"Estudo aponta redução de 87% no risco de óbitos por Covid-19 em pessoas com vacinação completa" – Secretaria da Saúde (***saude.rs.gov.br***)*

Disponível em: **https://bityli.com/jlZrK**. Acesso em: 23 mar. 2022.

Para auxiliar no processo de elaboração da pesquisa de campo, consulte o material disponibilizado no link, ou realize a leitura do *QR CODE.*

Disponível em: **https://bityli.com/FQpFw**. Acesso em: 23 mar. 2022.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Física

Química

Biologia

FÍSICA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 1

MOMENTO 1: INTRODUÇÃO AOS CIRCUITOS ELÉTRICOS.

Caro estudante, nesta situação de aprendizagem, convidamos você a investigar e analisar o funcionamento de circuitos elétricos simples. Para iniciar esse estudo, com a ajuda de um simulador virtual, você e seus colegas, organizados em grupos de até 5 integrantes, poderão montar e compreender algumas características dos circuitos em série, e em paralelo. Sendo assim, com a orientação do seu professor, monte os circuitos propostos, siga os seguintes procedimentos e responda as questões:

a) Monte o primeiro circuito elétrico em série, explique como podemos variar a intensidade da corrente elétrica, modificando no simulador o número de componentes elétricos (lâmpadas e pilhas) e/ou os valores das suas grandezas físicas (Volts(V) e Ohm(Ω)). A cada alteração, explique o que ocorreu com a corrente elétrica.
b) A seguir, desconecte uma das lâmpadas do circuito, descreva o que ocorreu com as outras lâmpadas, e tente explicar por que isso aconteceu.
c) Agora, com o circuito funcionando normalmente, pegue o voltímetro, faça a medida da tensão elétrica de cada uma das lâmpadas e anote esses valores. Compare os valores obtidos, com o valor de tensão elétrica da(s) bateria(s), e explique suas conclusões.
d) Monte um circuito elétrico em paralelo e descreva as principais diferenças que são observadas com relação ao circuito em série.
e) Com o voltímetro, meça a tensão elétrica de cada uma das lâmpadas e escreva suas conclusões.
f) Nessa última etapa, convidamos você e seus colegas a realizar um relatório científico, contendo: introdução com pesquisa teórica sobre circuitos elétricos; os materiais utilizados no simulador; os diferentes tipos de circuitos pesquisados e suas principais características. Elabore esse relatório conforme solicitado pelo professor.

Experimento Virtual

O simulador para a realização dessa atividade pode ser acessado por meio do link: **https://cutt.ly/9Dm16if**. Acesso em: 18 mar. 2022.

MOMENTO 2: 1ª LEI DE OHM

Estudante, no Momento 1, você teve a oportunidade de investigar de forma qualitativa algumas características de circuitos elétricos simples. Neste Momento 2, convidamos você a compreender uma lei fundamental para a eletricidade, que nos permite determinar a resistência elétrica de determinados materiais condutores – a Lei de Ohm, postulada em 1827 pelo físico Alemão Georg Simon Ohm.

Para iniciar a nossa investigação, vamos voltar ao simulador anterior, que pode ser acessado pelo link: **https://cutt.ly/uGMzDxW**. Acesso em: 28 mar de 2022.

- Após clicar no link, selecione o box (Lab) e monte um circuito em série formado por uma bateria, fios e um resistor, conforme exemplo a seguir:

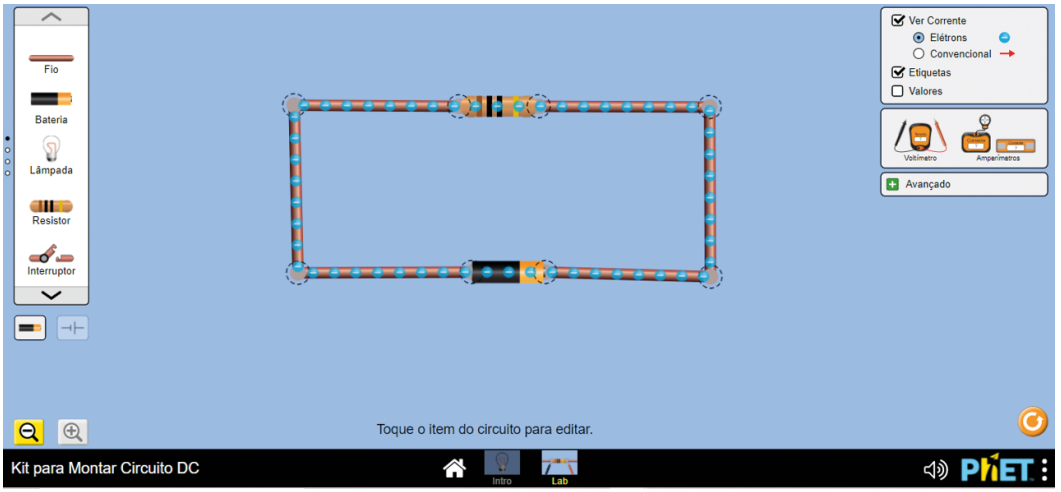


Imagem 1: Circuito elétrico simples. Elaborado para o material.

- A seguir, você pode observar que, no canto direito da tela, existe um box com um voltímetro e dois amperímetros. Pegue o amperímetro que está localizado mais à esquerda e, conforme imagem a seguir, posicione o leitor desse aparelho em qualquer trecho do circuito, a fim de medir a intensidade de corrente elétrica.

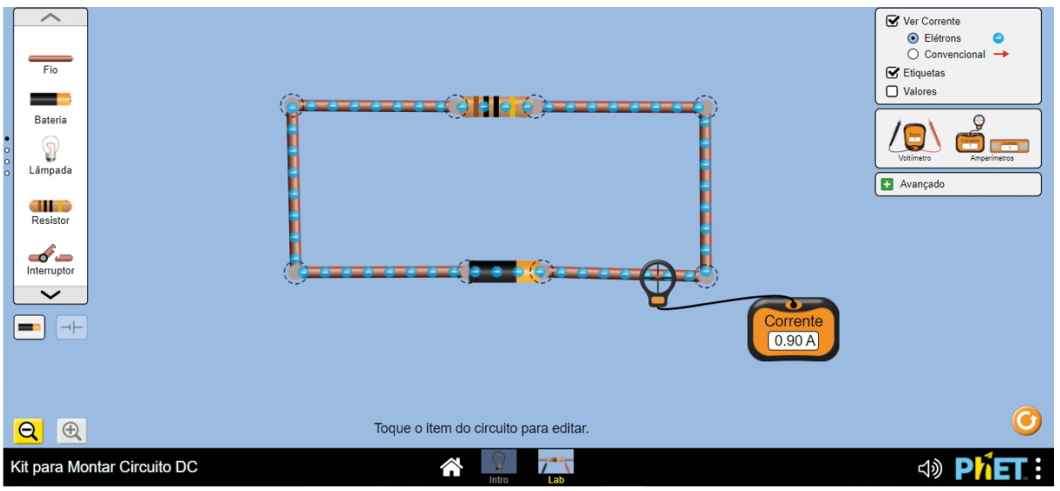


Imagem 2: Medindo a intensidade de corrente elétrica. Elaborado para o material.

Anote na tabela a seguir o valor da corrente elétrica registrada pelo amperímetro, e a tensão da bateria. Para saber qual é o valor dessa tensão, basta clicar na bateria.

Tensão Elétrica (U)	
Corrente Elétrica (i)	

Agora, acrescente ao circuito uma nova bateria, ligada em série com a anterior. Anote na tabela a seguir o valor da tensão total das baterias e o da corrente elétrica registrada pelo amperímetro nessa nova situação. Repita o mesmo processo mais duas vezes, registrando todos os valores encontrados.

Tensão Elétrica (U)			
Corrente Elétrica (i)			

Responda à questão a seguir:

Você consegue notar alguma relação entre a ddp (U) e a intensidade de corrente elétrica (i)? Justifique a sua resposta.

Com base nos dados obtidos e registrados na tabela, construa um gráfico, em que, no eixo das abcissas, serão representados os valores da corrente elétrica, e, no eixo das ordenadas, os valores de Tensão Elétrica, ou diferença de potencial elétrico (ddp).

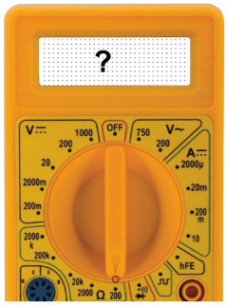
MOMENTO 3: 1ª LEI DE OHM

Caro estudante, até o momento você analisou alguns circuitos elétricos compostos por pilhas ou baterias dita ideais, que nós passaremos a chamar de geradores ideais. Esses dispositivos são chamados de ideais porque desprezamos a sua "perda" de energia interna. Dito de uma outra maneira, dizemos que geradores ideais tem resistência interna nula. Mas, no nosso cotidiano, normalmente precisamos levar em consideração o fato de que todo material condutor de eletricidade transforma parte de sua energia elétrica em energia térmica, ou seja, sempre ocorre uma certa dissipação de energia útil. Diante disso, apresentamos, a seguir, alguns problemas um pouco mais próximos de situações reais. Além disso, para que você possa avançar no estudo dos circuitos elétricos, indicamos o vídeo a seguir, que inclusive pode ser útil para resolver algum dos problemas propostos.



Problema nº 1: Ao utilizar uma lanterna X, sabe-se que o valor de resistência da lanterna é de 2,0 Ω e o que o valor de resistência interna da pilha (gerador) é de 0,5 Ω. Sabe-se ainda que, o valor da Tensão Elétrica da pilha, indicada pelo fabricante, é de 9V. Imagine que você encontrou em sua casa uma pilha guardada há algum tempo, que traz essa mesma informação (tensão elétrica igual a 9V). Ao colocar a pilha na lanterna, você percebe que tem algo de errado acontecendo. Com um multímetro, você observa que o valor da corrente é de 2A, como mostra a imagem. O que está errado com a sua lanterna?

Imagem 3: Multímetro utilizado para medir corrente elétrica – Elaborado para o material.



Problema nº 02: Para que o controle remoto de um ar-condicionado qualquer funcione adequadamente, é necessário utilizar 2 pilhas de 1,5V ligadas em série, obtendo, assim, uma corrente de 5A. Qual deverá ser o valor da resistência que aparecerá no visor do multímetro?

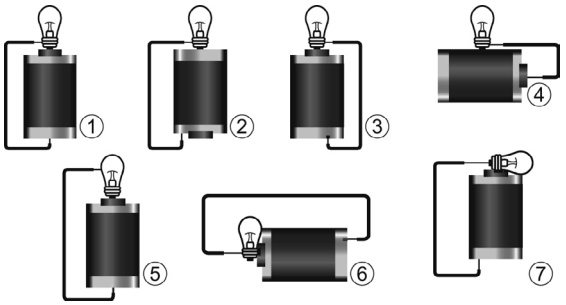
Imagem 4: Multímetro utilizado para medir DDP - Elaborado para o material.

Problema nº 03: Ao ligar, em série, uma pilha de 3V de resistência interna r = 0,5 Ω com uma pequena lâmpada de resistência R = 1 Ω observamos que ela não "acende". Sabendo que a intensidade de corrente elétrica mínima para a lâmpada acender é de 3A, e que os fios não estejam rompidos, o que podemos concluir com isso?

Caiu no ENEM!

ENEM 2011 - Questão 70. Prova disponível em **https://cutt.ly/wDQzUbA.** Acesso em: 29 mar. de 2022.

Um curioso estudante, empolgado com a aula de circuito elétrico que assistiu na escola, resolve desmontar sua lanterna. Utilizando-se da lâmpada e da pilha, retiradas do equipamento, e de um fio com as extremidades descascadas, faz as seguintes ligações com a intenção de acender a lâmpada:

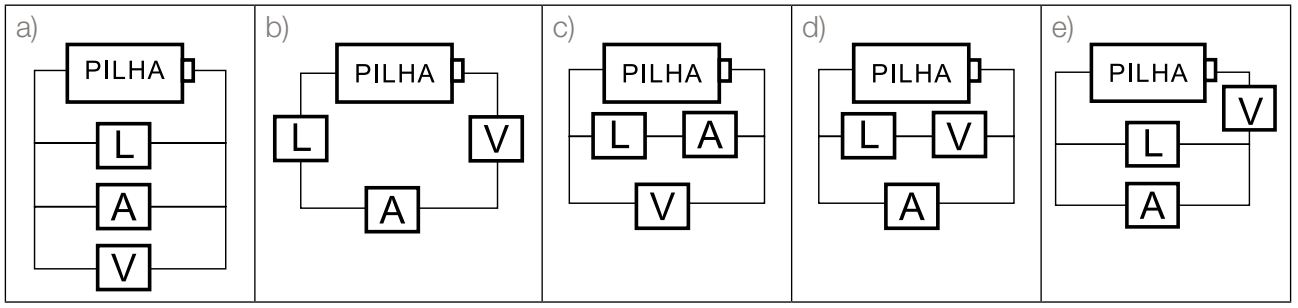


Tendo por base os esquemas mostrados, em quais casos a lâmpada acendeu?

a) (1), (3), (6) b) (3), (4), (5) c) (1), (3), (5) d) (1), (3), (7) e) (1), (2), (5)

ENEM 2012 - Questão 49 - Disponível em: **https://cutt.ly/xDQmJmh.** Acesso em 29 mar. 2022.

Um eletricista precisa medir a resistência elétrica de uma lâmpada. Ele dispõe de uma pilha, de uma lâmpada (L), de alguns fios e de dois aparelhos: um voltímetro (V), para medir a diferença de potencial entre dois pontos, e um amperímetro (A), para medir a corrente elétrica. O circuito elétrico montado pelo eletricista para medir essa resistência é:



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 2

MOMENTO 1: ATIVIDADE MÃO NA MASSA – CONSTRUÇÃO DE UM CIRCUITO ELÉTRICO E SUA MEDIÇÃO MONTAGEM DO CIRCUITO

Nesta atividade, você e seu grupo irão construir um circuito elétrico utilizando placa protoboard. Portanto, organize os materiais necessários e siga as etapas a seguir.

Materiais necessários:

- Uma bateria de 9V
- Uma placa Protoboard
- Um resistor 220 Ω
- Leds
- Fios (Jumpers)
- Fita isolante
- Multímetro

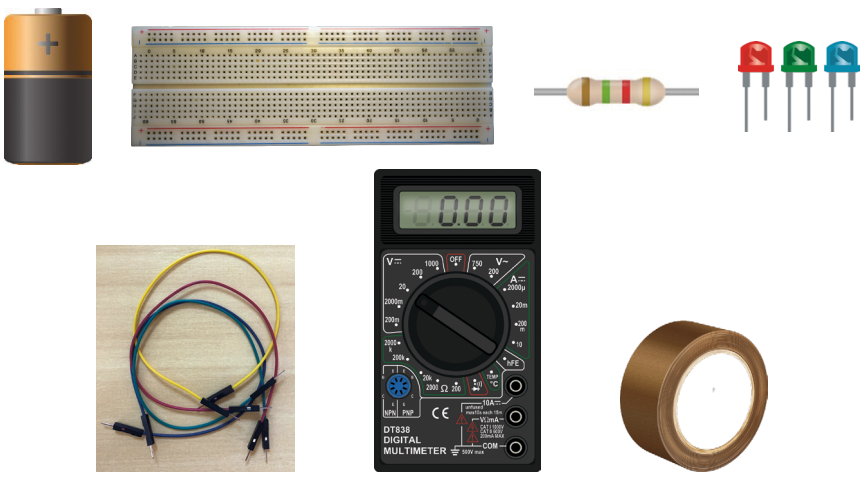


Imagem 1: Montagem de um circuito com placa Protoboard – Elaborado para o material.

Etapa 1: A primeira etapa consiste na construção de um circuito utilizando a placa protoboard. Para tanto, façam um esquema em seu diário de bordo sobre as possibilidades de construção desse circuito.

Etapa 2: A segunda etapa consiste em analisar as condições do material que será utilizado para a montagem do circuito: você poderá utilizar o multímetro para testar se o fio está rompido, verificar se os leds não estão queimados, qual a tensão da bateria etc.

Etapa 3: Realize a montagem do circuito utilizando a placa Protoboard. Nesta etapa, você e seu grupo deverão utilizar os materiais sugeridos para montar o circuito e acender os três Leds. Lembre-se de observar seus registros do diário de bordo. Caso haja modificações na montagem em relação ao projeto inicial, refaça o esquema em seu diário de bordo.

Etapa 4: Nesta etapa, você e seu grupo deverão utilizar o multímetro para obter as seguintes medidas elétricas:

- Diferença de Potencial (ddp) de um Led;
- ddp do conjunto de Leds;
- ddp do resistor;
- corrente do circuito.

Etapa 5: No experimento, observem que é utilizada uma bateria. É importante lembrar que esses dispositivos possuem uma determinada vida útil. O que ocorre com as pilhas e baterias após certo tempo de uso?

No componente curricular de Química, pilha é conceituada como um dispositivo no qual ocorre produção de corrente elétrica a partir de energia química proveniente de uma reação de oxidorredução. Após algum tempo, a diferença de potencial da pilha não será o suficiente para que ocorra uma corrente elétrica, sendo assim chamada usualmente de "pilha descarregada". As pilhas e baterias precisam ter um descarte adequado.

a) Discuta com o grupo e registre no diário de bordo porque é necessário realizar o descarte correto das pilhas, e como esse descarte pode ser realizado;
b) Faça uma pesquisa em sua comunidade, ou em seu bairro, sobre quantos pontos de descarte existem na região;
c) Faça uma entrevista com os responsáveis dos pontos de descarte de pilhas para verificar o destino das pilhas e baterias após a coleta.

MOMENTO 2: UTILIZANDO A PLATAFORMA "TINKERCAD" PARA CRIAR UM SISTEMA DE ILUMINAÇÃO AUTOMATIZADO

Você já entrou em uma sala e, sem apertar um interruptor, as luzes, de alguma forma, acenderam? O que você realmente encontrou foi um interruptor de luz ativado por movimento, usualmente chamado de Sensor de Movimento. Nesta atividade, você e seu grupo utilizarão a Plataforma "Tinkercad", que é uma ferramenta online de simulação de circuitos elétricos analógicos e digitais para a construção de um circuito com sensor de iluminação, para a automatização de uma lâmpada. Para isso, sugerimos realizar as seguintes etapas:

Etapa 1: Conhecendo o Tinkercad: leitura do trabalho de conclusão de curso de licenciatura "Uma proposta de utilização da plataforma Arduino em conjunto com o Tinkercad como motivador no aprendizado de algoritmos", páginas 26 a 34. Disponível em: **https://cutt.ly/TDQE44w**. Acesso em: 23 fev. 2022.

Etapa 2: Assistir ao vídeo: Inicie o vídeo em 49 s e acesse: "Tinkercad #00 – Introdução ao Simulador de Circuitos". Disponível em: **https://youtu.be/N5J_xK7yErk**. Acesso em: 23 fev. 2022.

Etapa 3: Explorar a Plataforma Tinkercad. Disponível em: **https://cutt.ly/WDQEJxG.** Acesso em: 23 fev. 2022.

Procedimento: Faça um cadastro clicando em "Inscreva-se agora", escolha a opção "Circuitos", no menu lateral esquerdo, e crie um "Novo Circuito".

- Monte um circuito simples para acender um LED.
- Utilize o multímetro e obtenha a tensão do LED no circuito.
- Altere a resistência do Resistor e obtenha o valor da tensão novamente.

Etapa 4: Montando um circuito com o sensor LDR
Realize os seguintes procedimentos:

a) Acesse a Plataforma Tinkercad;
b) Selecione os seguintes materiais:

- Protoboard
- Placa Arduino Uno R3
- 1 Fotoresistor (Sensor de Luminosidade LDR)
- 1 Led
- 1 Resistor de 10 kΩ (10.000 Ω)
- 1 Resistor de 220 Ω

c) Monte o circuito (a seguir, uma sugestão de circuito):

- Led conectado na porta 13;
- Led conectado no resistor de 220 Ω;
- Resistor de 220 Ω conectado em GND Digital;
- Resistor de 10 kΩ conectado na porta A0 e no terminal do LDR;
- LDR Conectado no terminal positivo 5V Analógico.

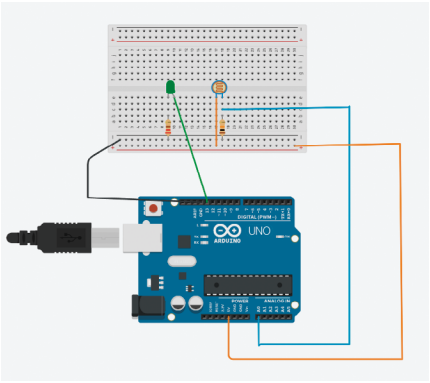


Imagem 1: Circuito com LDR Arduino – Elaborado para o material.

d) Programe o circuito:
Realize a programação em blocos para o circuito:

- Clicar em “</Código” opção “Blocos”;
- Apagar o bloco inicial da área de programação (arrastando para o lixo);
- No bloco “Variável”, criar a variável “Sensor Led” e arrastar o bloco “Definir Sensor_Led” para a direita (área de programação);
- Selecionar o bloco “Entrada”, anexar o bloco “Ler pino analógico” ao bloco “Definir Sendor_Led” e selecionar a porta A0.

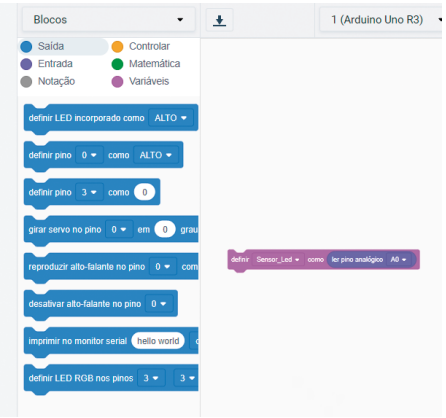


Imagem 2: Programação em blocos – 1 – Elaborado para o material.

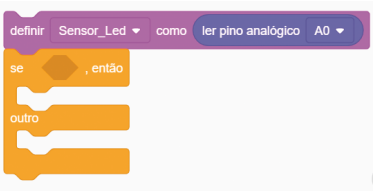


Imagem 3: Programação em blocos – 2 – Elaborado para o material.

- Inserir o bloco “Controlar”, a condicional “se, então, outro”;
- Selecionar o bloco “Matemática”, anexar o operador de comparação na condicional do bloco de programação, anexar a variável “Sensor_Led” no bloco e alterar o valor para 400.

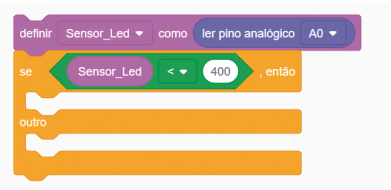


Imagem 4: Programação em blocos – 3 – Elaborado para o material.

- • Inserir o bloco “Saída” “definir pino”, alterar para pino “13” como ALTO, e, na condicional outro, como BAIXO.



Imagem 5: Programação em blocos – 4 – Elaborado para o material.

- Fechar a programação clicando em “</Código” e clicar em “Iniciar Simulação”.
- Clicar no LDR do protoboard e fazer variar a iluminação no LDR.

- Refletir: O que acontece com o Led quando o controle é movimentado? Por que isso ocorre?

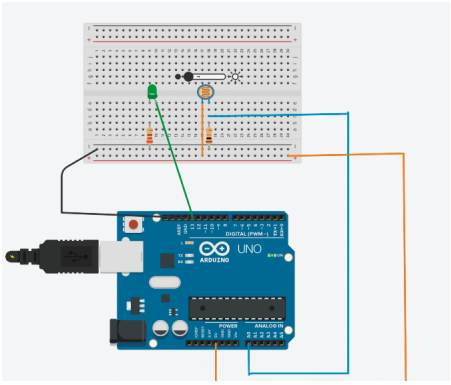


Imagem 6: Simulando o funcionamento do LDR – Elaborado para o material.

MOMENTO 3: UTILIZANDO O ARDUINO PARA MONTAGEM DO CIRCUITO

Agora que você já fez a simulação da montagem do circuito utilizando a Plataforma Tinkercad, você e seu grupo irão montar o circuito físico para acender o Led com o sensor LDR.

Para esta atividade, vocês irão precisar do material a seguir:

- Protoboard
- Placa Arduino Uno R3
- 1 Sensor de Luminosidade LDR
- 1 Led
- 1 Resistor de 10 kΩ (10.000 Ω)
- 1 Resistor de 220 Ω

Seguir as seguintes etapas:

Etapa 1: Verificando o valor da resistência dos resistores

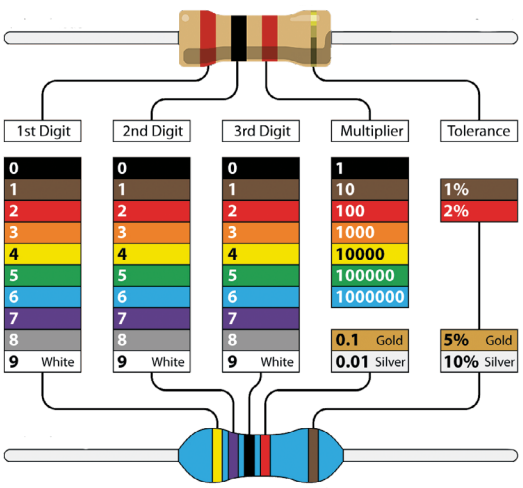


Imagem 7: Tabela de cores de resistores – Disponível em: **https://www.pngwing.com/pt/free-png-ymhhq**. Acesso em: 22 mar 2022.

Para saber o valor da resistência, você poderá utilizar um multímetro ou uma tabela de cores, como na imagem 7.

Outras possibilidades: na web, encontramos alguns sites que podem fornecer os valores de resistência de acordo com a composição de cores dos resistores:

- Disponível em: **https://cutt.ly/VDQTBxK.** Acesso em: 08 de mar. 2022.
- Disponível em: **https://cutt.ly/XDQT6kq**. Acesso em: 9 mar. 2022.

Responda: Qual o código de cores de um resistor de 10 kΩ (10.000 Ω)? E de um resistor de 220 Ω.

Etapa 2: Montando o circuito

Com os materiais disponíveis, monte o circuito de acordo com a simulação realizada no momento anterior.

Etapa 3: Programando a placa Arduíno

Para programar a placa Arduíno, siga os seguintes passos:

a) Acesse o site "Arduíno". Disponível em: **https://cutt.ly/PDQYKPI**. Acesso em: 08 mar. 2022;
b) Clique na barra de menu "Software", e baixe a última versão, de acordo com o seu sistema operacional, clicando em "Just Download";
c) Instale o software no computando, e configure as portas conforme indicado no passo a passo do software.
   Sugere-se a leitura do website: "Configurando o Arduino no Windows". Disponível em: **https://cutt.ly/ADQY7g7**. Acesso em: 9 mar. 2022.
d) Copie o Código Texto do Tinkercard para o software Arduino, conforme indica a Imagem 8:

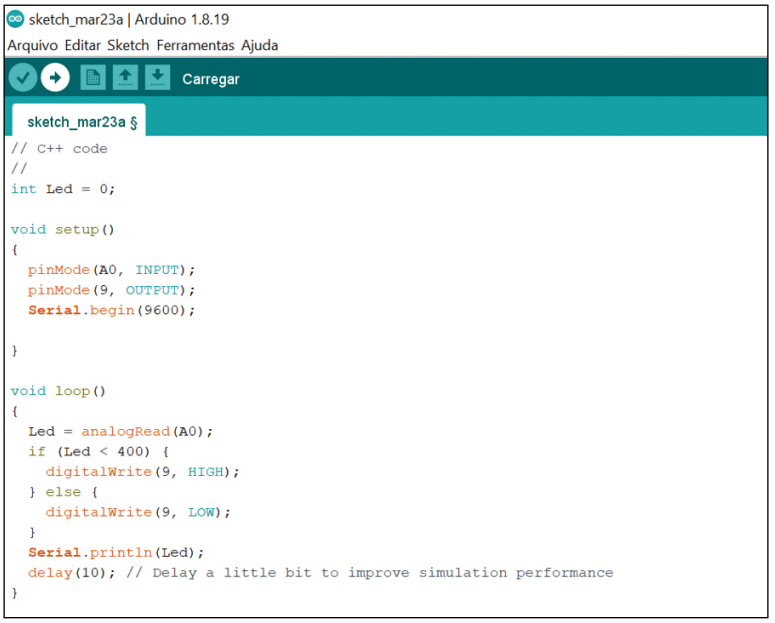


Imagem 8: Programação do Arduino para acender LED com LDR – Elaborado para o material.

e) Conecte o a placa do Arduino no computador e carregue o programa para a placa, utilizando a ferramenta , teste seu funcionamento.

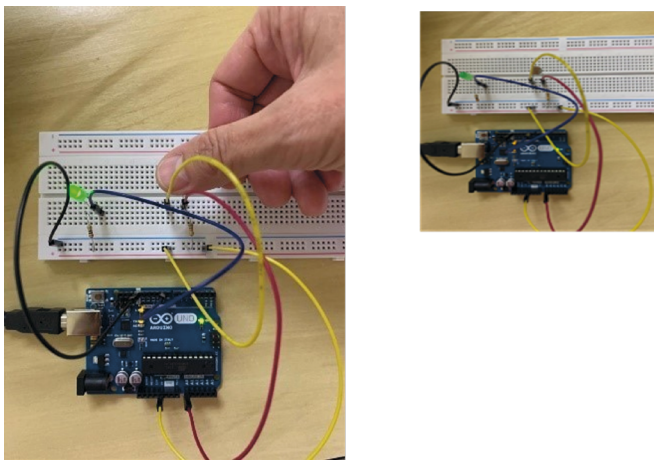


Imagem 9: Testando o funcionamento do Arduino com LDR – Elaborado para o material.

SAIBA MAIS

Para testar outros projetos utilizando o Arduino, sugere-se consultar os seguintes links de sites:

"Projeto 1 - Pisca". Disponível em: **https://cutt.ly/EDQIvOE**. Acesso em: 9 mar. 2022.

"Projeto 4 – Semáforo". Disponível em: **https://cutt.ly/GDQ5ttY**. Acesso em: 9 mar. 2022.

"Projeto 5 - Interruptor de Luz". Disponível em: **https://cutt.ly/HDWe6lC**. Acesso em: 9 mar. 2022.

MOMENTO 3: MATERIAIS SEMICONDUTORES

Caro estudante, a atividade do Momento 2 da Situação de Aprendizagem 1 apresentou como medir e calcular a Diferença de Potencial Elétrico (DDP) de um Led. Agora, para compreender melhor sobre o seu funcionamento, convidamos você a investigar umas das suas principais propriedades.

Um Led é um dispositivo eletrônico, composto por um material que chamamos de Semicondutor Dopado. Os semicondutores são materiais que apresentam uma capacidade intermediária, entre isolantes e condutores, de conduzir cargas elétricas. Os semicondutores, como o silício e o germânio, por exemplo, em condições normais, têm uma baixa capacidade de condução, por isso, geralmente, é introduzida uma pequena quantidade de impurezas nesses materiais, com o objetivo de alterar, não apenas a sua condutividade, mas também diversas propriedades elétricas. Assim, esses materiais passam a se chamar semicondutores dopados.

Os semicondutores dopados mais comuns, são os do tipo *n* e do tipo *p*. Os do tipo *n* têm como portadores majoritariamente elétrons, enquanto, nos do tipo *p*, os portadores são, em sua maioria, buracos ou lacunas. Para compreender melhor como se dá a construção desses tipos de materiais, é necessário discutirmos sobre a Teoria das Bandas. Diante disso, para o início dos estudos, indica-se os vídeos a seguir:

1 - Vídeo “Teoria das Bandas e Semicondutores parte I”.
Disponível em: **https://cutt.ly/tG1OJtT**. Acesso em: 21 mar. 2022.

2 - Vídeo “Teoria das Bandas e Semicondutores parte II”.
Disponível em: **https://cutt.ly/sG1OC6p**. Acesso em: 21 mar. 2022.

O Diodo é um outro dispositivo eletrônico que normalmente é formado pela junção de um semicondutor do tipo *n* com um do tipo *p*, chamado de junção PN. Para conhecer melhor sobre esse dispositivo, assista ao vídeo a seguir:

3 - Vídeo Legendado “How does a Diode work?”.
Disponível em: **https://cutt.ly/FG1Pz7F**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Agora que você teve a oportunidade de compreender algumas características dos semicondutores, vamos discutir uma possível integração entre o conhecimento científico dos semicondutores com as questões de gênero e relações étnico-raciais no ensino e na aprendizagem de ciências, a partir da análise da biografia e produção científica da Pesquisadora mulher, negra, brasileira, Prof.ª Dra. Sônia Guimarães. Diante disso, convidamos você a assistir ao vídeo, discutir e refletir sobre o tema com os seus colegas.

Vídeo disponível em: **https://youtu.be/QjGN7whHY_I**. Acesso em: 22 mar. 2022.

MOMENTO 4: COMO OS SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO PODEM CONTRIBUIR PARA A SUSTENTABILIDADE

Já pensou em desenvolver um projeto envolvendo o estudo da eletrônica e publicá-lo em Feiras de Ciências ou Congressos de Iniciação Científica? A proposta deste Momento é que, com base nos conhecimentos adquiridos até aqui, você e seus colegas elaborem um projeto envolvendo automação por Arduino, com foco na sustentabilidade do meio ambiente. A seguir, listamos alguns itens considerados essenciais para auxiliar na estruturação do seu projeto. Entretanto, é importante ficar atento às regras e editais das Feiras de Ciências que vocês se inscreverem.

Itens importantes para compor o projeto:

Título: em geral, é indicado que os projetos tenham títulos que instiguem a curiosidade dos leitores.
Introdução: nessa etapa, aborda-se o contexto que originou a elaboração do projeto.
Questão-Problema: o que se quer solucionar por meio do desenvolvimento do projeto?
Justificativa: com base na questão-problema, como se explica a elaboração do projeto?
Metodologia: quais métodos foram utilizados para a elaboração e o desenvolvimento do projeto?
Resultados: quais foram as consequências do desenvolvimento desse projeto? O que se obteve?
Considerações Finais: em que circunstâncias os resultados modificaram o espaço e a comunidade? Qual o impacto do projeto?
Referencial Teórico: quais as referências de sites, páginas e materiais que foram utilizados?

Sugestão extra: para desenvolver projetos e participar em Feiras de Ciências:

A Feira de Ciências das Escolas Estaduais de São Paulo (FeCEESP), é uma ação pedagógica desenvolvida pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEDUC-SP), que tem o objetivo de estimular e promover a formação de estudantes da rede estadual de ensino, no âmbito das Ciências da Natureza e Humanas, inserindo-os no contexto da Pré-Iniciação Científica. Essa proposta possui em seu cerne as diretrizes do Currículo Paulista e da Base Nacional Comum Curricular, juntamente com as concepções, os projetos e as ações formativas sobre o Ensino por Investigação.

Anualmente a SEDUC, por meio do seu site e equipe técnica da Coordenadoria Pedagógica, divulga às Diretorias Regionais de Ensino o cronograma e as regras de participação da Feira.

No site **https://cutt.ly/TDWbfCD** (Acesso em 09 mar 2022.), consulte os banners da 5ª edição da FeCCESP para obter mais detalhes da elaboração de um projeto.

Um exemplo de automação sustentável é o projeto "Irrigador sustentável de baixo custo: a robótica atuando na sustentabilidade", disponível em **https://cutt.ly/pAltmVh**. Acesso em: 09 mar. 22.

Encontre mais sugestões de projetos nos Anais da XVIII Mostra Nacional de Robótica (MNR 2018). Disponível em: **https://cutt.ly/0DWbUI0.** Acesso em: 09 mar. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 3

MOMENTO 1: DE ONDE VEM E PARA ONDE VAI A ENERGIA ELÉTRICA?

Ligar um aparelho à tomada de sua casa, escola ou trabalho significa fazer com que ele se torne parte de um circuito elétrico muito maior, que pode ter quilômetros e quilômetros de extensão. Se acompanhássemos os fios que chegam a uma tomada, poderíamos verificar que eles estão ligados à rede elétrica. Essa rede, por sua vez, está ligada aos fios que vêm do poste, por meio de uma determinada caixa de distribuição. Esses fios, antes de chegar às residências, passam por diversos aparelhos, chamados transformadores, localizados em diferentes pontos ao longo da rede elétrica. Os fios da rua são distribuídos a partir de uma subestação de tensão, que está ligada por cabos de alta tensão a outra subestação, localizada ao lado da usina geradora de energia elétrica. A função dessa subestação é elevar a tensão gerada na usina para ser transportada por longas distâncias.

1) Para entender melhor esse "caminho da energia elétrica", desde sua produção até as residências, propõe-se uma sequência de atividades para serem desenvolvidas em etapas. Para isso, siga as orientações de seu professor na formação dos grupos e na divisão de tarefas de cada etapa.

Etapa 1: Os caminhos da energia

a) Leiam as páginas 77 a 79 do texto "Usinas Geradoras de Eletricidade". Disponível em **https://cutt.ly/vDWnMLK.** Acesso em: 15 mar. 2022.
b) Assistam ao vídeo "Características básicas do Transformador de Distribuição". Disponível em **https://youtu.be/bmW7uwGV7U0.** Acesso em 15 mar. 2022.

Em seguida, façam um desenho em cartolina, ou utilizem algum aplicativo digital, ou ainda um esquema com legendas, para representar o percurso da energia elétrica desde a saída da usina até as residências. Se possível, destaquem os principais componentes presentes nesse caminho.

Etapa 2: Diferença entre matriz energética e matriz elétrica

Estudante, a proposta dessa etapa consiste em uma produção textual sobre as diferenças entre matrizes energéticas e elétricas do Brasil e do mundo, é importante que seu texto contemple as respostas para as reflexões que estão descritas a seguir. Para apoiar as suas conclusões, sugerimos o seguinte material: disponível em: **https://cutt.ly/JA6Tiyb** (Acesso em: 15 mar 2022.)

a) Como se pode comparar o consumo de energia proveniente de fontes renováveis do Brasil em relação ao mundo?
b) O que podemos destacar dos dados comparativos da matriz elétrica e da matriz energética do Brasil?
c) O que podemos apontar e comparar sobre a matriz elétrica brasileira em relação à matriz elétrica mundial?

Etapa 3: Montagem de uma maquete de transmissão de energia elétrica

O mapa do Operador Nacional de Sistema Elétrico (Disponível em: **https://cutt.ly/HA66jXt.** Acesso em: 15 mar. 2022.), traz a localização das linhas de transmissão, usinas, subestações e sistemas isolados de energia elétrica.

Para melhor esquematizar a geração e transmissão de energia elétrica, seu grupo terá o tempo destinado à etapa 3 para organizar a montagem de uma maquete que represente a transmissão de energia elétrica desde sua geração até o consumo residencial. A maquete é uma representação de um objeto real, com diversas possibilidades de uso em diferentes áreas do conhecimento. Como sugestão, vocês podem usar o desenho produzido na etapa 1 e, como matéria prima, vocês poderão utilizar isopor, madeira, pilhas, fios de cobre usados para cortar isopor, motor de passo, mini motor DC, tinta, pincel, entre outros materiais que o grupo julgar necessários. Combinem com o professor a data de apresentação e exposição da maquete na escola.

MOMENTO 2: GERADORES DE ELETRICIDADE

Caro estudante, neste momento, propõe-se discutir como funcionam os componentes fundamentais para geração e distribuição de energia elétrica. E para as próximas atividades (de 2.2 a 2.5), você e seu grupo deverão acessar o simulador **"**Laboratório de Eletromagnetismo". Disponível em: **https://cutt.ly/6DWmKRA.** Acesso em: 16 mar. 2022.

ATIVIDADE 2.1: A PRODUÇÃO DE ENERGIA SEGUNDO O FILME "O MENINO QUE DESCOBRIU O VENTO" – COMO PRODUZIR ENERGIA?

Em grupo, assistir ao vídeo, fazer a leitura do texto e responder às questões:

- Vídeo "Como eu aproveitei o vento". TEDGlobal, 2009. Disponível em: **https://cutt.ly/rDWm8cM**. Acesso em: 15 mar. 2022.
- Texto "A Física do dínamo de bicicleta será ilustrativa para entender o gerador de usina hidrelétrica". Disponível em: **https://cutt.ly/QDWQm8g.** Acesso em: 15 mar. 2022. Leitura das páginas 81 a 84.

Em grupo, respondam às questões a seguir:

- De acordo com a palestra de William Kamkwamba, qual a transformação de energia necessária para o funcionamento da bomba de água? E com base no funcionamento do dínamo explique como este aparelho pode ser utilizado em usina hidrelétrica?

Caiu no Enem!

ENEM 2010 - Questão 81. Disponível em **https://cutt.ly/kDWWj29.** Acesso em: 29 mar. de 2022).

Os dínamos são geradores de energia elétrica utilizados em bicicletas para acender uma pequena lâmpada. Para isso, é necessário que a parte móvel esteja em contato com o pneu da bicicleta e, quando ela entra em movimento, é gerada energia elétrica para acender a lâmpada. Dentro desse gerador, encontram-se um ímã e uma bobina.

O princípio do funcionamento desse equipamento é explicado pelo fato de que a:

a) corrente elétrica no circuito fechado gera um campo magnético nessa região.
b) bobina imersa no campo magnético em circuito fechado gera uma corrente elétrica.
c) bobina em atrito com o campo magnético no circuito fechado gera uma corrente elétrica.
d) corrente elétrica é gerada em circuito fechado por causa da presença do campo magnético.
e) corrente elétrica é gerada em circuito fechado quando há variação do campo magnético.

ATIVIDADE 2.2: SOLENOIDE OU BOBINAS

Acessar o simulador "Laboratório de Eletromagnetismo", Disponível em: **https://cutt.ly/6DWmKRA.** Acesso em: 16 mar. 2022. Clicar na guia Solenoide, selecionar a lâmpada como indicador, conforme a imagem 1, e seguir as orientações.

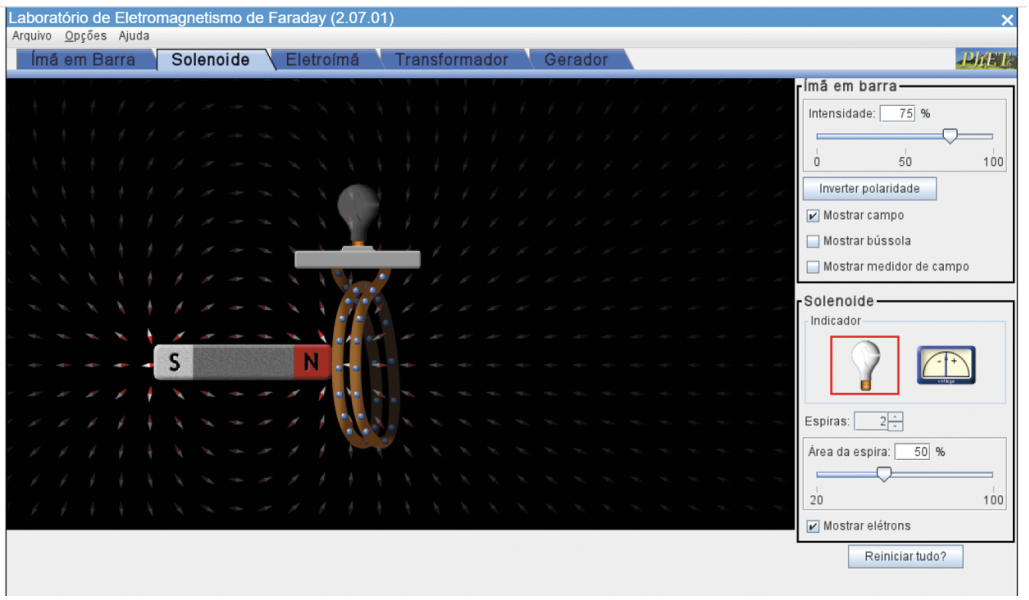


Imagem 1: Simulador de um Solenoide. Elaborado para o material.

- Ao movimentar o ímã no interior do solenoide, o que acontece com o brilho da lâmpada? Utilize as suas anotações do seu diário de bordo e procure explicar suas observações.
- Repita o procedimento, selecionando o voltímetro como indicador.
- Observe a variação de tensão enquanto você movimenta o ímã. Varie a velocidade desse movimento. O que você observa? Discuta com seu grupo e sistematize as suas observações no seu diário de bordo.
- Altere o número de espiras do solenoide. O que você observa?
- Aumentando a área da espira, o que ocorre?

ATIVIDADE 2.3: ELETROÍMÃ



Imagem 2: Eletroímã. Fonte: PIXABAY

O eletroímã é uma aplicação prática do eletromagnetismo, grandes massas de ferro podem ser erguidas nesses equipamentos. Ao passar uma corrente elétrica, o bloco de metal do equipamento fica imantado e atrai as peças de ferro que estão no solo.

Vamos utilizar o simulador para compreender como funciona o Eletroímã.

- Clique na guia Eletroímã, selecione fonte de corrente contínua (DC), como na figura abaixo.

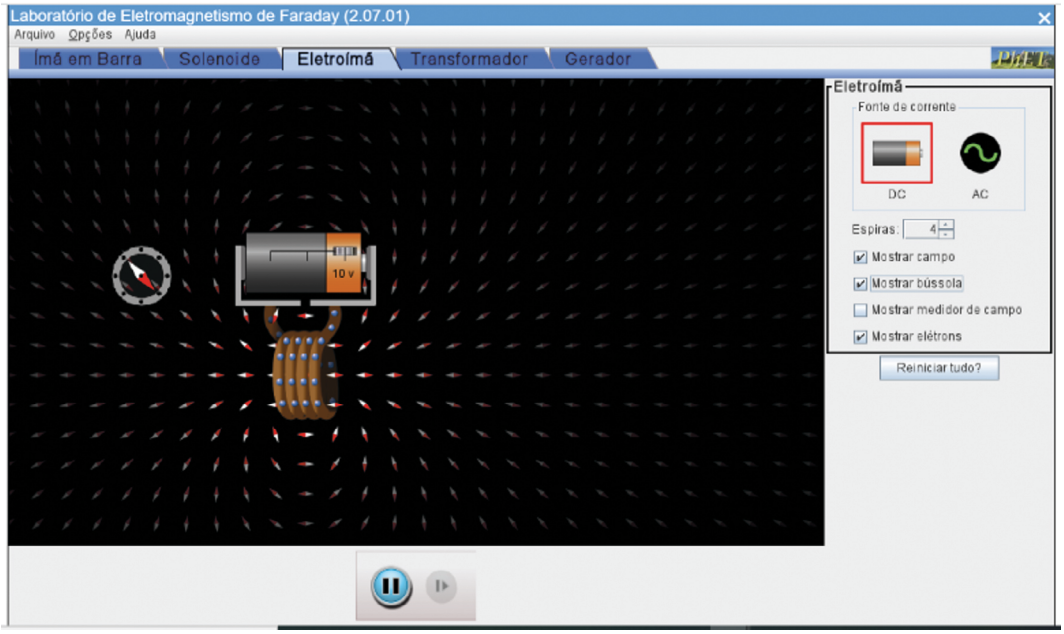


Imagem 3: Simulador de um eletroímã: Elaborado para o material.

- Ajuste a fonte de corrente para 0 volt. Aproxime a bússola do eletroímã, observe o que acontece e faça as anotações em seu diário de bordo. Repita o procedimento anterior, ajustando a fonte para 5 volts à direita, +5V. Agora, ajuste a fonte para -5 volts, deslocando o controle da pilha para esquerda, aproxime novamente a bússola do eletroímã.
- O que aconteceu com a indicação da agulha magnética da bússola nos itens anteriores?
- Como você e seu grupo explicam a mudança na posição da agulha magnética da bússola?

Agora, marque a opção Medidor de Campo. Posicione o medidor próximo ao eletroímã. Altere o número de espiras do eletroímã, e observe o valor medido do campo magnético.

- Discuta os resultados com seu grupo. Será que é possível encontrar uma relação geral entre o número de espiras e o valor do campo magnético medido?

ATIVIDADE 2.4: TRANSFORMADOR

Nesta atividade, usaremos a opção Transformadores no simulador. Como na figura abaixo:

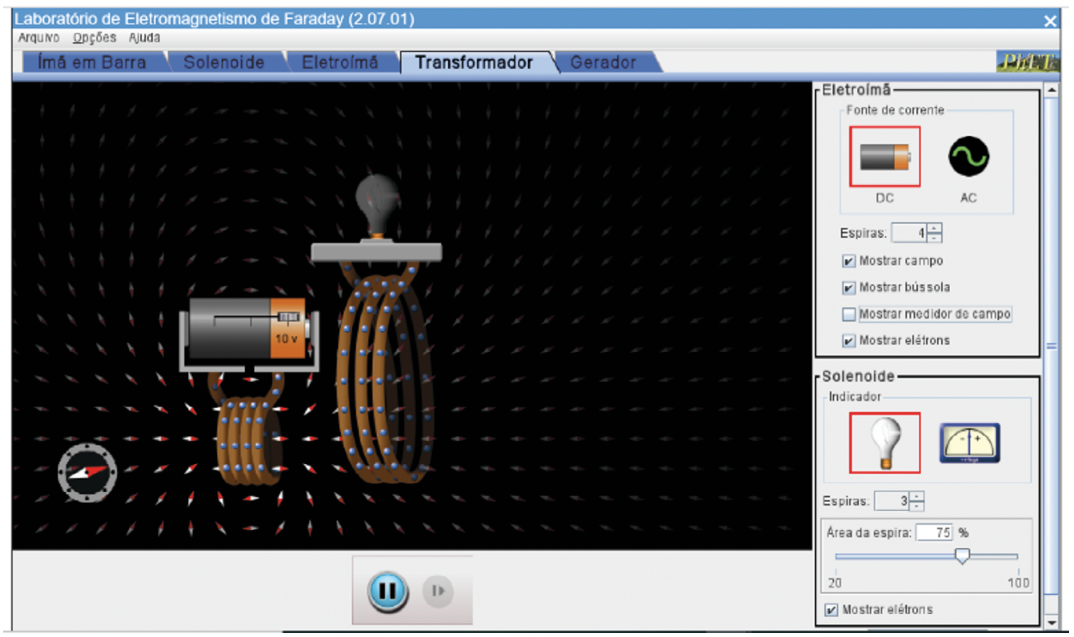


Imagem 4: simulador de um Transformador – Elaborado para o material.

- Selecione a fonte de corrente em DC (corrente contínua).
- Ajuste a fonte da bateria para 0V e movimente na direção da lâmpada. Observe e faça anotações em seu diário de bordo sobre o que ocorre.
- Ajuste a fonte da bateria para 5V e movimente na direção da lâmpada. Discuta com seu grupo o que ocorreu.
- Selecione a opção de corrente em AC (corrente alternada). Ajuste a fonte da bateria para 5V e movimente na direção da lâmpada. Observe e discuta com seu grupo o que ocorre com o brilho da lâmpada.
- Altere a amplitude e a frequência da fonte. O que acontece?

- Selecione o medidor de tensão no solenoide. Altere a área da espira e verifique o que ocorre no medidor de tensão. É possível determinar uma relação entre a área da espira e a tensão medida? Explique.
- Altere o número de espiras no eletroímã para uma, duas, três e quatro espiras, e verifique se ocorre variação de tensão no secundário do transformador. É possível determinar uma relação entre o número de espiras do primário e a tensão medida? Discuta com seu grupo e procure explicar.

Agora que você e seu grupo realizaram as simulações, procure responder:

a) Com base na simulação realizada, descreva o funcionamento de um transformador.
b) Qual a importância do uso de transformadores na rede elétrica?
c) Apresente algumas possíveis aplicações dos transformadores no cotidiano.

ATIVIDADE 2.5: GERADOR

Nesta atividade, usaremos a opção Gerador no Simulador. Como na figura a seguir.

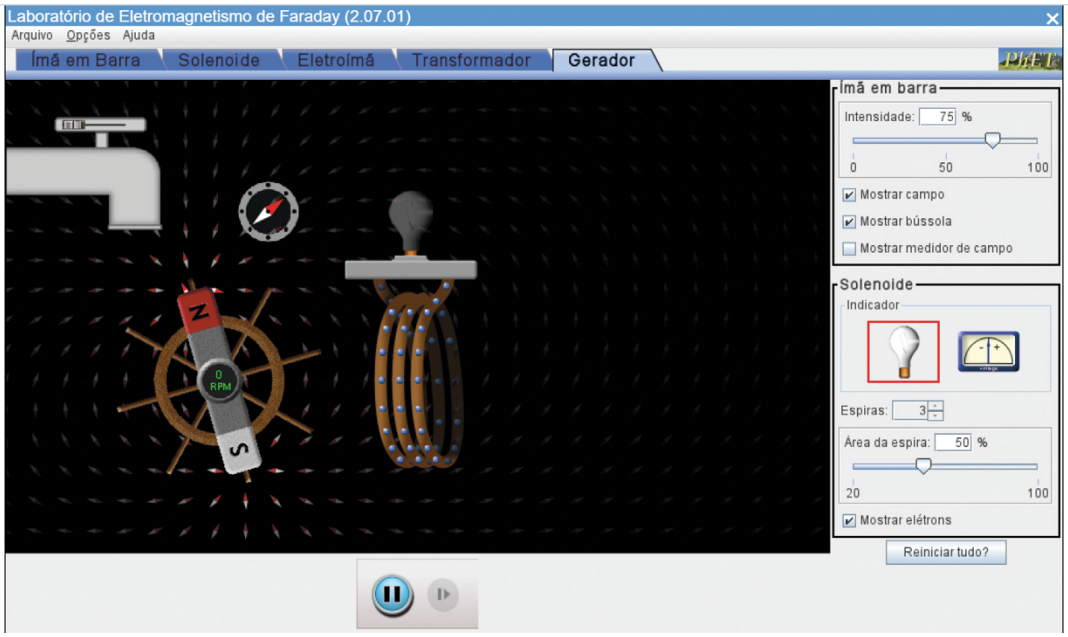


Imagem 5: Gerador elétrico. Elaborado para o material.

- Observe os elementos do simulador e procure descrever o que pode ocorrer ao abrir a torneira.
- Aumente o volume d'água e verifique a intensidade do brilho da lâmpada. Discuta com seu grupo e explique.
- Varie o número de espiras e a área das espiras, verificando o efeito sobre o brilho da lâmpada. Isso era esperado? Discuta com seu grupo e explique.
- Pesquise sobre o dínamo e relacione-o ao funcionamento da simulação do gerador.

SABER MAIS

1 - Site “Mundo Educação. Usamos corrente contínua ou alternada?”. Disponível em: **https://cutt.ly/sDWEJXV**. Acesso em: 16 mar. 2022.

2 - Site “Tec Tudo. Informática. Tecnologia do MIT transforma sinal de Wi-Fi em energia elétrica”. Disponível em: **https://cutt.ly/ADWRewM**. Acesso em: 16 mar. 2022.

MOMENTO 3: COMPREENDENDO AS LINHAS DE TRANSMISSÃO

A eletricidade faz uma viagem interessante da estação geradora até sua casa, você já parou para pensar nisso? Quando você aperta um interruptor ou conecta um cabo, a eletricidade precisa percorrer um longo caminho para chegar à sua casa. Na verdade, a estação geradora em que é produzida a sua eletricidade pode estar a centenas de quilômetros de distância!

Hoje, as estações geradoras em todo o país estão conectadas umas às outras por meio do sistema elétrico (às vezes chamado de “rede elétrica”).

Nesta atividade, assista ao Vídeo “Engenharia Detalhada. O que são LINHAS de TRANSMISSÃO? Por que as LINHAS de TRANSMISSÃO operam em ALTA TENSÃO?”. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Vj6FZ4zg_-I**. Acesso em: 15 mar. 2022. Depois, realize as etapas a seguir.

Etapa 1: Responder aos itens a seguir:

a) Por que a transmissão de energia elétrica é feita em alta-tensão?
b) O que é um transformador, e qual é a sua função?
c) Destaque os principais componentes de um transformador.
d) Como funciona um transformador?
e) Qual o tipo de tensão produzida por uma usina de eletricidade?
f) Qual a diferença entre corrente contínua e corrente alternada?
g) Qual o tipo de tensão que chega até a sua casa?
h) Qual é o tipo de corrente produzida pelos geradores das usinas hidrelétricas?
i) Utilizando recursos digitais, elabore um infográfico explicativo sobre a produção de energia elétrica nas usinas até chegar nas casas.

Caiu no Enem!

ENEM 2016 – Questão 47. Disponível em **https://cutt.ly/YDWIruO.** Acesso em: 29 mar. 2022). A usina de Itaipu é uma das maiores hidrelétricas do mundo em geração de energia. Com 20 unidades geradoras e 14.000 MW de potência total instalada, apresenta uma queda de 118,4 m e vazão nominal de 690 m^3/s por unidade geradora. O cálculo da potência teórica leva em conta a altura da massa de água represada pela barragem, a gravidade local (10 m/s^2) e a densidade da água (1000 kg/m^3). A diferença entre a potência teórica e a instalada é a potência não aproveitada.

Qual é a potência, em MW, não aproveitada em cada unidade geradora de Itaipu?

a) 1,18
b) 116,96
c) 816,96
d) 13 183,04

ENEM 1999 – Questão 41. Disponível em **https://cutt.ly/xDWOXbk.** Acesso em: 29 mar. 2022.

Muitas usinas hidrelétricas estão situadas em barragens. As características de algumas das grandes represas e usinas brasileiras estão apresentadas no quadro abaixo

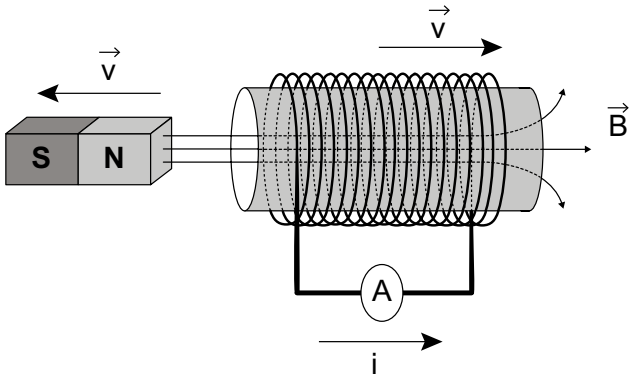
Usina	Área Alagada (km2)	Potência (MW)	Sistema Hidrográfico
Tucurui	2430	4240	Rio Tocantins
Sobradinho	4214	1050	Rio São Francisco
Itaipu	1350	12600	Rio Paraná
Ilha solteira	1077	3230	Rio Paraná
Furnas	1450	1312	Rio Paraná

A razão entre a área da região alagada por uma represa e a potência produzida pela usina nela instalada é uma das formas de estimar a relação entre o dano e o benefício trazidos por um projeto hidrelétrico. A partir dos dados apresentados no quadro, o projeto que mais onerou o ambiente em termos de área alagada por potência foi:

a) Tucuruí; b) Itaipu; c) Sobradinho; d) Furnas; e) Ilha Solteira.

ENEM 2014 – Questão 72. Disponível em **https://cutt.ly/GDWPDI4.** Acesso em: 29 mar. 2022.

O funcionamento dos geradores de usinas elétricas baseia-se no fenômeno da indução eletromagnética, descoberto por Michael Faraday no século XIX. Pode-se observar esse fenômeno ao se movimentar um ímã e uma espira em sentidos opostos com módulo da velocidade igual a *v*, induzindo uma corrente elétrica de intensidade *i*, como ilustrado na figura.



A fim de se obter uma corrente com o mesmo sentido da apresentada na figura, utilizando os mesmos materiais, outra possibilidade é mover a espira para a:

a) esquerda e o ímã para a direita com polaridade invertida.
b) direita e o ímã para a esquerda com polaridade invertida.
c) esquerda e o ímã para a esquerda com mesma polaridade.
d) direita e manter o ímã em repouso com polaridade invertida.
e) esquerda e manter o ímã em repouso com mesma polaridade.

Etapa 2: Nesta etapa, em grupo organizado com até 4 participantes, você deverá discutir e comparar suas respostas, da Etapa 1 anterior, com os demais colegas. Utilize seu diário de bordo e complemente o que você respondeu, caso seja necessário.

Etapa 3: Agora, você e seu grupo irão discutir as respostas com seu professor.

SABER MAIS:

Leitura do site "O caminho que é feito pela eletricidade até nossas casas". Disponível em: **https://cutt.ly/ADWAgCJ**. Acesso em: 27 mar. 2022.

MOMENTO 4: FÍSICA DOS FILMES

O filme "A Batalha das Correntes" (2019) aborda como foi a pesquisa e a elaboração da rede de distribuição de energia elétrica. Em uma época em que as invenções aconteciam de formas patenteadas, temos dois grandes cientistas e inventores: de um lado Thomas Edison, que defendia a corrente contínua como a melhor forma de distribuição de energia; em oposição a está ideia, temos George Westinghouse, que defendia a corrente alternada. Sendo assim, convidamos você para assistir ao filme e responder as questões a seguir:

A) Qual a importância do estudo de Nicolau Tesla para a distribuição de energia?
B) As invenções estão atreladas aos valores sociais e condições de sua época. Cite exemplos de situações em que podemos observar esta afirmação no enredo do filme.

Com as questões respondidas, chegou o momento de compartilhar suas ideias e análises sobre o filme em uma roda de conversa com os demais colegas.

QUÍMICA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 1

MOMENTO 1: A HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO DA ELETRICIDADE

1.1 Analise as imagens abaixo, responda às questões e debata ideias com os colegas:



Imagem 1: Do átomo à eletricidade
Fonte: Pixabay

a. Em que essas figuras podem ter alguma relação?
b. Você sabe como as pilhas foram inventadas?
c. Que tipo de material você acredita ser necessário para se construir uma pilha?
d. Por que as pilhas são importantes para a sociedade contemporânea?
e. Como as pilhas funcionam? Por que algumas pilhas duram mais que outras?

1.2 Organize-se em grupos, realize uma pesquisa, responda as questões e sistematize as principais ideias em um fluxograma ou mapa mental, que apresente a evolução científica na história das pilhas. Na sequência, socialize sua produção com os colegas e debata as ideias.

a. Antes do século XIX, qual era a principal fonte de energia? A partir da descoberta das pilhas, quais tipos de aparelhos poderiam funcionar com esse tipo de fonte?
b. Como a descoberta da "eletricidade animal", por Luigi Galvani, foi importante para o avanço da ciência? Comente sobre a importância do avanço científico, mesmo quando há controvérsias.
c. O que se estuda em arqueologia? Existia pilha antes de Cristo? Como a arqueologia poderia ter contribuído para contar a história das pilhas?
d. Como foi produzida a pilha de Alessandro Volta? Qual a classificação para o termo pilhas no Brasil?
e. Como era formada a pilha inventada pelo químico John Frederic Daniel? Represente ou desenhe esse tipo de pilha.

Sugestões:

O bicentenário da invenção da pilha elétrica. Disponível em: **https://cutt.ly/RFAc2IA**. Acesso em: 15 fev. 2022.

Pilha de Bagdad: a misteriosa pilha milenar. Disponível em: **https://cutt.ly/bFAvi70**. Acesso em: 22 fev. 2021.

História das Pilhas. Disponível em: **https://youtu.be/-DUJInnBLSQ**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Pilha de Daniell. Disponível em: **https://cutt.ly/rFAvbyk**. Acesso em: 15 fev. 2022.

MOMENTO 2: PROCESSOS ELETROQUÍMICOS

2.1 Em duplas, realize um experimento seguindo o procedimento a seguir com o **Simulador "**Soluções de Açúcar e Sal**"**, responda às questões e debata ideias com os colegas.
Procedimento:

- Para iniciar a simulação, clique na imagem;
- escolha o soluto ("letra a" açúcar e "letra b" sal);
- clique no aparato que mede condutividade e carregue para dentro da solução;
- clique no recipiente de sal ou de açúcar, e agite quantas vezes desejar;
- verifique a concentração de cada um separadamente;
- analise se a lâmpada acende;
- verifique se aumenta o brilho da lâmpada conforme se insere o soluto na solução.

a. O que aconteceu com a lâmpada ao ser colocado açúcar na solução? Quando se aumentou a concentração, houve alguma alteração?
b. O que aconteceu com a lâmpada ao ser colocado sal na solução? Quando se aumentou a concentração da solução, observou-se alguma alteração na lâmpada?

Sugestão:

Soluções de Açúcar e Sal. Disponível em: **https://cutt.ly/OFAvOZj**. Acesso em: 22 fev. 2022.

2.2 Em duplas, realize uma pesquisa, responda aos questionamentos propostos e debata ideias com os colegas.

Sugestão:

Número de oxidação (NOX) 1. Disponível em: **https://cutt.ly/IFAv25N**. Acesso em: 16 fev. 2022.

Número de oxidação (NOX) 2. Disponível em: **https://cutt.ly/KFAbtSJ**. Acesso em: 16 fev. 2022.

a. É possível acontecer espontaneamente uma reação química, envolvendo recíproca transferência de elétrons? Justifique e dê exemplo.
b. Como identificar a tendência de uma determinada reação química ser ou não de oxirredução?
c. Como reconhecer uma reação de oxirredução e distinguir o número de oxidação (NOX) em uma reação química? Comente com exemplos de ligação iônica e ligação covalente.

2.3 Participe de uma equipe, construa um modelo de pilha com materiais de fácil obtenção, apresente-a e debata ideias com os colegas:

Equipe 1

Sugestão:

Como fazer uma bateria de batatas. Disponível em: **https://youtu.be/UtYIHFkFFh4**. Acesso em: 22 fev. 2022.

Equipe 2

Sugestão:

Experiência: Pilha de Limão. Disponível em: **https://cutt.ly/QG57TBO**. Acesso em: 22 fev. 2022.

Equipe 3

Sugestão:

Pilha de refrigerante.
Disponível em: **https://youtu.be/GaZFl9OoKLs**. Acesso em: 22 fev. 2022.

Equipe 4

Sugestão:

Pilha de Daniell. Disponível em: **https://cutt.ly/vFAn42Y**. Acesso em: 22 fev. 2022.

MOMENTO 3: FUNCIONAMENTO DAS BATERIAS

3.1 Observe as imagens a seguir, responda às questões e realize uma pesquisa, caso seja necessária, e compartilhe com seus colegas.

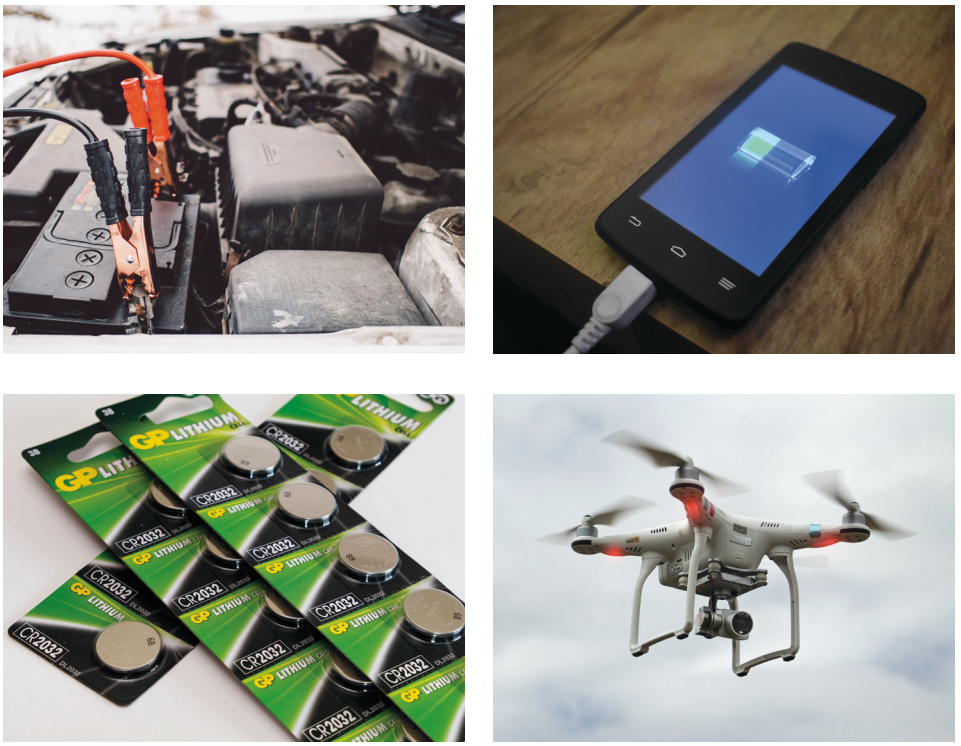


Imagem 2: baterias
Fonte: Pixabay

Questões:

a) O que as imagens têm em comum?
b) Qual a principal diferença entre a pilha e a bateria?
c) É preciso esperar a bateria descarregar completamente para carregar o aparelho novamente?

3.2 Em grupo, passe por cada uma das estações, responda às questões propostas, registre e socialize as ideias com os colegas.

Estação 1:
Com base no texto sugerido, escreva a diferença entre pilhas e baterias.

Estação 1

Sugestão:

Baterias - Manual da Química. Disponível em: **https://cutt.ly/GFAmOyZ**. Acesso em: 22 fev. 2022.

Estação 2:
Estudo de caso
Caso Laura: no dia 25 de janeiro de 2022, Laura teve um contratempo com o seu automóvel, voltando do seu trabalho. Nesse dia de verão, a temperatura estava alta, e havia acontecido um acidente que parou o trânsito. Ela resolveu desligar o motor do carro para economizar o combustível. Porém, deixou o celular carregando, o ar e o som ligados. Depois de alguns minutos, percebeu alterações na qualidade do som e alterações na temperatura. Quando foi ligar novamente o veículo, o motor do carro não funcionou.

Diante desse cenário, explique porque o motor do carro não funcionou mais. Para obter subsídios, faça a leitura do texto: “Pilhas e baterias secundárias”

Estação 2

Sugestão:

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. “Pilhas e baterias secundárias”; *Brasil Escola*. Disponível em: **https://cutt.ly/bFAQZcV**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Estação 3:
Assista ao vídeo “Bateria: uma invenção que mudou o mundo”, e construa uma linha do tempo, de forma colaborativa, sobre a história da bateria.

Estação 3

Sugestão:

Bateria: uma invenção que mudou o mundo. Disponível em: **https://cutt.ly/9G6wI0t**. Acesso em: 16 fev. 2022.

Estação 4: Mão na Massa: "Bateria de moedas". Realize a experimentação de acordo com o procedimento descrito a seguir, responda às questões propostas.

Materiais:	**Procedimento:**
– Dez moedas de cinco centavos (cobre); – Papel de alumínio; – Papel mata-borrão; – Dois pedaços de fio de cobre (aproximadamente 10 cm cada); – Béquer ou copo (150 mL); – Vinagre (ácido acético) e sal de cozinha (NaCl); – Um LED; – Fita-crepe; – Multímetro.	• Corte o papel alumínio e o papel mata-borrão (10 círculos cada), para empilhá-los uns sobre os outros. Corte os círculos de mata-borrão um pouco maiores do que o papel de alumínio e as moedas. • No béquer, misture o vinagre com um pouco de sal de cozinha. Adicione na mistura os círculos de mata-borrão. • Com fita-crepe, prenda uma ponta de fio na parte de baixo de um disco de papel de alumínio. Após, realize dez vezes a seguinte sequência: papel de mata-borrão, moeda, papel de alumínio. • Depois de fazer a pilha, prenda o outro fio na moeda de cima com a fita-crepe. Acenda o LED. • Utilize o multímetro para realizar as medições necessárias, com o intuito de acender o LED.

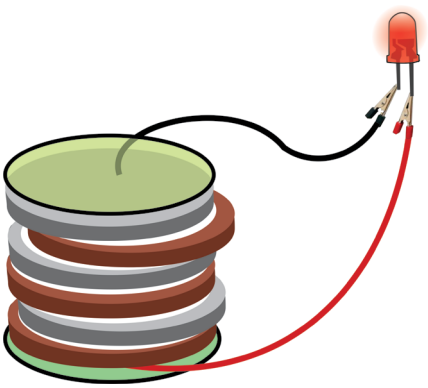


Imagem 3: Bateria de moedas
Fonte: Desenvolvido para o material.

Diante do experimento, destaque:

a) Qual a função do vinagre e do sal de cozinha?
b) Explique de onde vem a energia que gera a corrente elétrica e faz com que o LED acenda?

Sugestão:

Oxidação de metais. Disponível em: **https://cutt.ly/TFAEZTp**. Acesso em: 17 mar. 2022.

c) Escreva as semirreações de oxidação e de redução, identifique os polos e o sentido do fluxo de elétrons.
d) Calcule a ddp da "bateria de moedas". Compare o valor teórico com o valor obtido pelo multímetro. Discuta sobre esses resultados.

Sugestões:

Tabela de Potenciais - Padrão de Redução. Disponível em: **https://cutt.ly/pFARtoO**. Acesso em: 17 mar. 2022.

DIAS, Diogo Lopes. "O que é a ddp de uma pilha?"; *Brasil Escola*. Disponível em: **https://cutt.ly/NFARTYg**. Acesso em: 17 mar. 2022.

3.3 Realize uma pesquisa sobre os **tipos de bateria** mais utilizados, e o seu funcionamento. Apresente as equações de oxidação e redução. Registre e socialize com seus colegas as informações em um mural virtual compartilhado.

Sugestões:

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Pilhas e Baterias de Lítio"; *Brasil Escola*. Disponível em: **https://cutt.ly/KFATfg0**. Acesso em: 16 fev. 2022.

SOUZA, Líria Alves de. "Baterias de níquel-cádmio"; *Brasil Escola*. Disponível em: **https://cutt.ly/EFATcuU**. Acesso em: 16 fev. 2022.

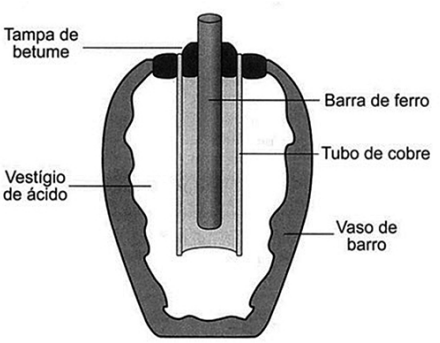
Pilhas e baterias: Funcionamento e impacto ambiental.
Disponível em: **https://cutt.ly/vFATU19**. Acesso em: 22 fev. 2022.

3.4 De acordo com seus estudos nos Momentos 1, 2 e 3, conclua o mapa mental que foi iniciado no Momento 1. Socialize com seus colegas.

Caiu no ENEM:

ENEM 2018 (questão 93) - Em 1938 o arqueólogo alemão Wilhelm König, diretor do Museu Nacional do Iraque, encontrou um objeto estranho na coleção da instituição, que poderia ter sido usado como uma pilha, similar às utilizadas em nossos dias. A suposta pilha, datada de cerca de 200 a.C., é constituída de um pequeno vaso de barro (argila) no qual foram instalados um tubo de cobre, uma barra de ferro (aparentemente corroída por ácido) e uma tampa de betume (asfalto), conforme ilustrado. Considere os potenciais-padrão de redução:

$$E^0 (Fe^{2+}|Fe) = - 0,44\ V;\ E^0 (H^+|H_2) = 0,00\ V;\ e\ E^0 (Cu^{2+}|Cu) = + 0,34\ V.$$



As pilhas de Bagdá e a acupuntura. Disponível em: http://jornalggn.com.br. Acesso em: 14 dez. 2014 (adaptado).

Nessa suposta pilha, qual dos componentes atuaria como cátodo?

a. A tampa de betume.
b. O vestígio de ácido.
c. A barra de ferro.
d. O tubo de cobre.
e. O vaso de barro.

(ENEM PPL 2016) Atualmente, soldados em campo, seja em treinamento ou em combate, podem aquecer suas refeições, prontas e embaladas em bolsas plásticas, utilizando aquecedores químicos, sem precisar fazer fogo. Dentro dessas bolsas existe magnésio metálico em pó e, quando o soldado quer aquecer a comida, ele coloca água dentro da bolsa, promovendo a reação descrita pela equação química:

$$Mg_{(s)} + 2\ H_2O_{(l)} \rightarrow Mg(OH)_{2\,(s)} + H_{2\,(g)} + 350\ kJ$$

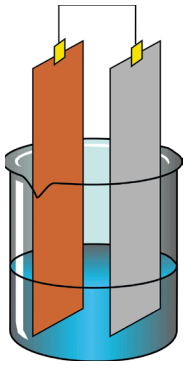
O aquecimento dentro da bolsa ocorre por causa da:

a) redução sofrida pelo oxigênio, que é uma reação exotérmica.
b) oxidação sofrida pelo magnésio, que é uma reação exotérmica.
c) redução sofrida pelo magnésio, que é uma reação endotérmica.
d) oxidação sofrida pelo hidrogênio, que é uma reação exotérmica.
e) redução sofrida pelo hidrogênio, que é uma reação endotérmica.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 2

MOMENTO 1: ELETRÓLISE

1.1 Analise as imagens abaixo, responda às questões, e debata as ideias com os colegas:



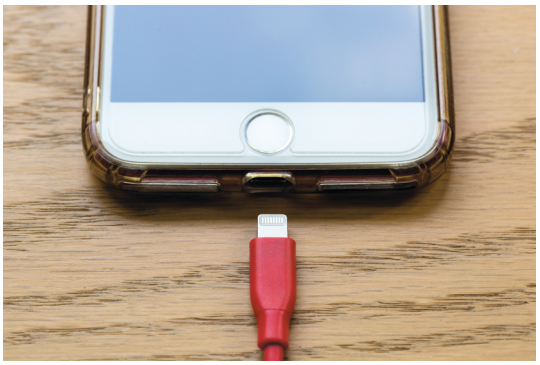


Imagem 1: A eletrólise
Fonte: Pixabay

a. Existe transformação química que necessite de corrente elétrica para acontecer?
b. O que é uma semijoia?
c. O que você entende por peça folheada ou banhada a ouro?
d. Pode-se cobrir um metal com outro? Dê exemplos.
e. De onde é extraído o hidrogênio?
f. Como é produzido o alumínio?

1.2 Organizem-se em duplas, realizem uma pesquisa, responda as questões e sistematize as principais ideias em um mural virtual compartilhado. Na sequência, socializem sua produção com os colegas e debata as ideias com a turma.

a. O que é eletrólise? Como acontece? E qual a importância da eletrólise para a sociedade contemporânea?
b. Qual a diferença entre o sistema de produção de energia elétrica nas pilhas e na eletrólise?
c. Qual tipo de substância química favorece a eletrólise?
d. Explique como a água pode ser matéria-prima para a produção do hidrogênio.

Sugestões:

Eletrólise. Disponível em: **https://cutt.ly/PFAUerC**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Aplicação da Eletrólise. Disponível em: **https://cutt.ly/LFAUmhM**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Eletrólise da água. Disponível em: **https://cutt.ly/UFAUKAF**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Pilhas e baterias secundárias. Disponível em: **https://cutt.ly/vFAU1d0**. Acesso em: 21 mar. 2022.

1.3 Organizem-se em grupos, realizem uma pesquisa, respondam as questões e sistematizem as principais ideias em um fluxograma ou mapa mental. Na sequência, socializem sua produção com os colegas e debatam as ideias.

a. Quais os componentes básicos necessários para que ocorra a eletrólise em meio aquoso?
b. Demonstre o processo da eletrólise em meio aquoso. Dê exemplos e represente as equações químicas.
c. Como identificar o cátion e o ânion que receberá a descarga elétrica? Cite um exemplo e explique como isso acontece.
d. Como acontece a transformação da bauxita em alumínio? Comente e represente o processo com equações químicas.
e. Qual a diferença entre eletrólise aquosa e eletrólise ígnea?

Sugestões:

Eletrólise em meio aquoso. Disponível em: **https://cutt.ly/MFAIXsn**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Eletrólise Aquosa - Brasil Escola. Disponível em: **https://youtu.be/vE-BQu-DB28**. Acesso em: 12 mar. 2022.

Fabricação e obtenção do alumínio. Disponível em: **https://youtu.be/fLyEusHRetI**. Acesso em: 12 mar. 2022.

Obtenção de alumínio por meio de eletrólise. Disponível em: **https://cutt.ly/7FAOy0c**. Acesso em: 12 mar. 2022.

Eletrólise ígnea. Disponível em: **https://cutt.ly/vFAO97S**. Acesso em: 09 mar. 2022.

1.4 Organizem-se em grupos, realizem as tarefas e pesquisas de cada estação de estudo, respondam as questões e sistematizem as principais ideias, completando a construção do fluxograma ou mapa mental iniciado na Atividade 1.3. Na sequência, socializem sua produção com os colegas e debatam ideias.

Estação 1: Pesquise e responda: o que é Galvanoplastia? Quais as principais vantagens desta técnica na sociedade contemporânea?

Sugestão:

Galvanoplastia ou Eletrodeposição. Disponível em: **https://cutt.ly/hFAPPNI**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Estação 2: Pesquise e responda: quais os principais tipos de galvanoplastia? Quais metais são utilizados no recobrimento?

Sugestão:

Galvanização. Disponível em: **https://cutt.ly/YFAPZ01**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Estação 3: Pesquise e responda: como ocorre o recobrimento de metais na galvanoplastia? Existe algum princípio para esta técnica?

Sugestão:

Galvanoplastia. Disponível em: **https://cutt.ly/GFAP0ML**. Acesso em 14 mar. 2022.

Estação 4: Pesquise e responda: a Galvanoplastia provoca impactos no meio ambiente? Quais as consequências? Como reduzir os impactos?

Sugestão:

Consequências da Galvanoplastia para o Meio Ambiente.
Disponível em: **https://cutt.ly/zFAGcXi**. Acesso em: 15 mar. 2022.

Estação 5: Siga o roteiro a seguir, realize o experimento, relate suas observações em uma produção textual.

Materiais e reagentes:

- Uma placa de cobre (pode-se substituir por fios de cobre);
- Uma moeda, ou uma chave de zinco;
- Frasco transparente (pode ser um copo de vidro ou um béquer);
- Palha de aço;
- Uma fonte de corrente contínua, que pode ser carregador de celular ou bateria de 9 volts com fios;
- 40 mL de solução aquosa de sulfato de cobre ($CuSO_4$) na concentração de 0,5 mol/L;
- Banho desengraxante de água e detergente;
- Papel toalha;
- Pinça;
- Avental;
- Óculos de segurança.

Procedimentos:

- Limpe bem a placa de cobre, a moeda ou a chave com palha de aço;
- Com uma pinça, dê um banho desengraxante nos metais que farão parte do experimento, enxague-os com água destilada e seque com papel toalha;
- Utilizando o carregador de celular, ou outra fonte de corrente contínua, conecte o polo positivo (fio vermelho) à placa de cobre, e o polo negativo (fio preto), conecta-se com a moeda ou a chave;
- Insira 40 mL de solução aquosa de sulfato de cobre ($CuSO_4$) em um copo ou béquer;
- Insira a placa e a moeda na solução, tomando o cuidado de mantê-las separadas entre si;

- Observe o sistema por dois minutos, e anote se houve alguma alteração;
- Na sequência, ligue o carregador na tomada e observe por dois minutos. Faça suas anotações, registrando as possíveis reações que estão acontecendo.

MOMENTO 2: LIXO ELETRÔNICO: DESCARTE E IMPACTOS AMBIENTAIS

2.1 Observe as imagens e os seguintes questionamentos. Responda, elaborando algumas hipóteses e socialize com seus colegas.



Imagem 2: Lixo eletrônico
Fonte: Pixabay

a. Como são feitos os descartes de pilhas e baterias em sua casa? Você acredita que o descarte realizado em sua casa é considerado ideal? Se não, qual seria o ideal?
b. Qual a sua ideia sobre o lixo eletrônico, pensando em uma sociedade de consumo "comprar, descartar e comprar novamente"?
c. De acordo com os estudos anteriores sobre a produção de pilhas e baterias, de que forma elas podem causar danos para o homem e para o meio ambiente?

2.2 Formem quatro equipes. Cada equipe ficará responsável em pesquisar sobre uma questão do tema central "lixo eletrônico e logística reversa". Após a pesquisa, a equipe irá construir um mural virtual e compartilhar seu trabalho com os colegas.

Equipe 1- Reflita e discuta sobre o trecho a seguir, registre e compartilhe no mural virtual.

*"As tecnologias do mundo moderno possibilitam que novos aparelhos sejam lançados e novas tendências surjam rapidamente no mercado levando o consumidor a substituir seus equipamentos eletrônicos, contribuindo co*m o aumento do **lixo eletrônico"**.

Sugestões:

Lixo eletrônico: entenda a importância de descartar corretamente. Disponível em: **https://youtu.be/52pfRQawboA**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Equipe 2 - Pesquise sobre algumas substâncias tóxicas encontradas nos equipamentos eletrônicos, e os possíveis riscos à saúde humana.

Equipamento	Contaminante	Riscos à saúde
Celulares		
Computadores e celulares		
Computador, monitor e baterias de laptops		
Computador, celular e tv		
Computador, monitor, tv e lâmpadas fluorescentes		

Sugestões:

Poluição química proveniente do descarte incorreto de pilhas e baterias. Disponível em: **https://cutt.ly/nFAKZn8**. Acesso em: 18 mar. 2022.

O lixo eletrônico: uma abordagem para o ensino fundamental e médio. Disponível em: **https://cutt.ly/aFAK3SV**. Acesso em: 20 mar. 2022.

Lixo eletrônico: o que é e como descartá-lo. Disponível em: **https://cutt.ly/PFALtPk**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Equipe 3: Escreva sobre a importância da logística reversa. Sistematize por meio de um esquema ou fluxograma. Compartilhe no mural virtual.

Sugestões:

Logística reversa no descarte do lixo eletrônico - Jornal Futura. Disponível em: **https://youtu.be/jCXEqrRDGz4**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Logística Reversa. Disponível em: **https://youtu.be/Y4-Afk-_b_E**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Equipe 4: Escreva sobre o processo de reciclagem de pilhas e baterias. Represente, por meio de fluxograma, as etapas do processo. Compartilhe no mural virtual.

Sugestão:

Como é feita a reciclagem de pilhas e baterias portáteis?
Disponível em: **https://cutt.ly/RFALL99**. Acesso em: 09 mar. 2022.

2.3 Em grupo, realize uma pesquisa de campo sobre os itens a seguir:

a) Como é feito o descarte das pilhas e baterias no seu bairro/município? Por que é feito dessa forma?
b) As pessoas têm conhecimento dos riscos do descarte incorreto das pilhas, baterias e aparelhos eletrônicos?
c) Existem postos de coleta de lixo eletrônico localizados em seu município e/ou bairro?
Tabule os dados em forma de gráficos e/ou tabelas. Socializem e discutam com os demais grupos os resultados obtidos.

MOMENTO 3: LIXO ELETRÔNICO E A SUSTENTABILIDADE

3.1 Realize uma pesquisa sobre a produção de baterias de automóveis e celulares. Preencha o quadro com as principais ideias, considerando os impactos sociais e ambientais. Socialize com seus colegas.

Processo produtivo	Principais ideias
Baterias de automóveis	
Baterias de celulares	

Sugestões:

Bateria de automóvel. Disponível em: **https://cutt.ly/2FAZhtV**. Acesso em: 12 abr. 2022.

Saiba como é o processo de uma bateria de celular.
Disponível em: **https://cutt.ly/gG6gL8h**. Acesso em: 23 fev. 2022.

3.2 Conforme os estudos das atividades anteriores, proponha ações que visem a sustentabilidade em relação ao lixo eletrônico. Apresente e compartilhe com seus colegas por meio de um mural virtual.

3.3 Retome o mapa mental que teve início na Situação de Aprendizagem 1. Acrescente no seu mapa os objetos de estudo trabalhados nessa S.A.: eletrólise (ígnea e aquosa), galvanoplastia, lixo eletrônico, descarte e ações de sustentabilidade. Compartilhe com seus colegas.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 3

MOMENTO 1: A QUÍMICA E O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

1.1 Analise as imagens e a frase a seguir, responda às questões, e debata as ideias com os colegas:

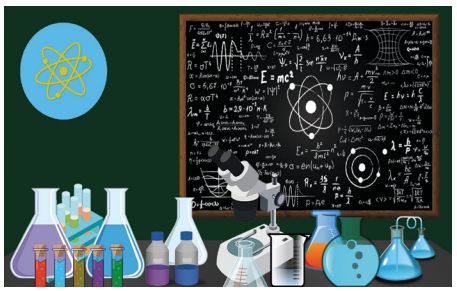




Imagem 1: Química
Fonte: Pixabay

"Na vida, não existe nada a temer, mas a entender."
Marie Curie

a. Falar sobre a química lhe traz memórias boas ou ruins?
b. Por que muitas pessoas associam a química a produtos perigosos?
c. Você acredita que um produto químico pode ser utilizado para o bem e para o mal? Dê exemplos.

1.2 Organizem-se em grupos, realizem uma pesquisa, respondam as questões e sistematizem as principais ideias em um cartaz virtual. Na sequência, socializem sua produção com os colegas, e debata ideias.

a. Qual a contribuição da química para a história da humanidade?
b. Qual o papel fundamental da química, e a sua importância no uso adequado dos conhecimentos das Ciências da Natureza?
c. O que é estudado na química nuclear? Comente com exemplos.
d. Analise os marcos históricos da radioatividade e contraponha sua utilização para o desenvolvimento da sociedade e os impactos de sua utilização.

Sugestão:

Marcos da história da radioatividade e tendências atuais. Disponível em: **https://cutt.ly/FFACxU8**. Acesso em: 25 mar. 2022.

A popularidade negativa da química. Disponível em: **https://cutt.ly/1FACTIM**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Química para um mundo melhor. Disponível em: **https://cutt.ly/PFACD20**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Química Nuclear. Disponível em: **https://cutt.ly/AFAC4al**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Marie Curie. Disponível em: **https://cutt.ly/EFAVOzh**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Mulheres na química. Disponível em: **https://cutt.ly/EFABwJZ**. Acesso em: 18 mar. 2022.

Vídeo - Marie Curie e as mulheres cientistas. Disponível em: **https://cutt.ly/DG6vddT**. Acesso em: 18 mar. 2022.

1.3 Organizem-se em equipes, realizem uma pesquisa sobre o tema indicado, respondam as questões e sistematizem as principais ideias em um fluxograma. Na sequência socializem sua produção com os colegas e debatam ideias.

Equipe 1: O que é minério de urânio? Quais as principais propriedades desse mineral?

Sugestão:

Urânio. Disponível em: **https://cutt.ly/YFANWiO**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Equipe 2: Como é realizada a mineração do urânio?

Sugestão:

Produção de urânio. Disponível em: **https://cutt.ly/iFANJ6B**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Equipe 3: Como o urânio pode ser transformado em combustível, e gerar energia?

Sugestão:

Ciclo do combustível nuclear. Disponível em: **https://cutt.ly/PFAMetk**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Equipe 4: O que é energia nuclear? A energia nuclear pode se transformar em energia elétrica? Quais os aspectos positivos desse processo?

Sugestão:

Energia Nuclear. Disponível em: **https://cutt.ly/7FAMv22**. Acesso em: 21 mar. 2022.

1.4 Em grupos, estudem o caso fictício, respondam às perguntas, pensando em como ajudar o vistoriador a preparar-se para esse trabalho. Na sequência, socializem e debatam as ideias com os colegas.

Um vistoriador inexperiente necessita fazer vistoria cautelar em uma empresa fictícia que presta serviços especializados em armazenagem de produtos que necessitam de refrigeração, por estarem aguardando o processo de embarque em navios. A empresa usa o sistema de refrigeração por amônia, possui capacidade para seis mil toneladas de produtos, conta atualmente com 100 funcionários e recebe aproximadamente cinquenta visitantes por dia.

a. Por que utilizar amônia para refrigeração? Qual o benefício? Quais os riscos?
b. Quais as causas mais frequentes de vazamento de amônia nas empresas que prestam serviços de refrigeração? Quais os sintomas dos seres humanos em caso de intoxicação?
c. Quais as principais medidas de prevenção individuais e coletivas para evitar acidentes nas empresas de refrigeração por amônia?
d. Em caso de vazamento de amônia, quais devem ser as medidas de segurança?

Sugestão:

Por que o uso da amônia em processos industriais representa riscos à saúde do trabalhador? Disponível em: **https://cutt.ly/GFAM3fY**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Vídeo: Amônia: um gás refrigerante industrial. Disponível em: **https://cutt.ly/RG6nZ6G**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Refrigeração industrial por amônia: Riscos, Segurança e Auditoria Fiscal. Disponível em: **https://cutt.ly/DFA1n6T**. Acesso em: 21 mar. 2022.

1.5 Organizem-se por equipe, realizem uma pesquisa, respondam as questões, sistematizem as principais ideias em um cartaz virtual, socializem seus saberes e debatam ideias com os colegas.

Equipe 1: O que é um ácido inorgânico, em que difere dos ácidos orgânicos?

Sugestão:

Classificação de Ácidos Inorgânicos. Disponível em: **https://cutt.ly/MFA0kTp**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Equipe 2: Quais os principais ácidos inorgânicos? Cite exemplos e comente sobre sua aplicação.

Sugestão:

Aplicações dos ácidos mais comuns. Disponível em: **https://cutt.ly/WFA0Pbn**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Equipe 3: Como é conhecido popularmente o ácido cianídrico? Quais as principais propriedades?

Sugestão:

Ácido Cianídrico. Disponível em: **https://cutt.ly/pFA03Vg**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Equipe 4: Os alimentos que comemos podem provocar intoxicação por cianeto? Como evitar? Quais alimentos ou sementes contém essa substância?

Sugestão:

Conheça dez alimentos adorados que podem ser tóxicos.
Disponível em: **https://cutt.ly/ZFA2fn1**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Para saber mais:

A química da liberação do cianeto nos produtos da mandioca. Disponível em: **https://youtu.be/6EQFQ5TMg0E**. Acesso em: 22 mar. 2022.

MOMENTO 2: USO INDEVIDO DAS REAÇÕES QUÍMICAS E NUCLEARES

2.1 Leia e interprete o poema **“A rosa de Hiroshima”**. Disponível em: **https://cutt.ly/uHp4eae**. Acesso em: 12 mai. 2022. Responda às questões e socialize com seus colegas.

a. Destaque, nos versos, palavras que definem sentimentos.
b. Escreva o assunto abordado no poema. Relacione esse assunto com o contexto atual.

2.2 Diante das imagens e dos questionamentos a seguir, investigue e discuta com seus colegas sobre o uso inadequado de reações químicas e nucleares. Registre suas considerações em um mural virtual compartilhado.

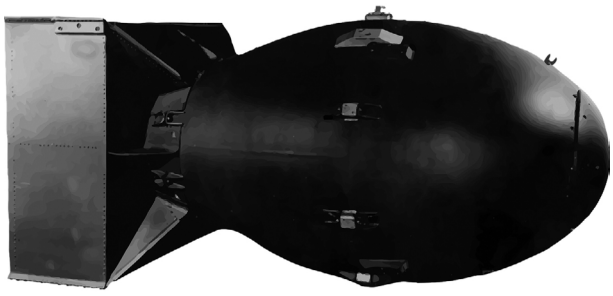






Imagem 2: Armas químicas
Fonte: Pixabay

a) Escreva sobre o poder de destruição das armas químicas. Apresente as principais armas e os efeitos no homem.
b) Escreva sobre alguns fatos relacionados com a Química Nuclear que trouxeram grandes prejuízos ao ser humano.
c) Como funciona a bomba atômica e a bomba de hidrogênio?
d) Quais são os efeitos da radiação em nosso organismo e ao ambiente?
e) Escreva sobre o uso da amônia para a fabricação de armas químicas.

Sugestões:

Lançamento da bomba nuclear sobre Hiroshima. Disponível em: **https://cutt.ly/RFA9z6y**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Einstein e a Bomba Atômica. Disponível em: **https://cutt.ly/6FA9EV6**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Armas químicas um perigo iminente. Disponível em: **https://cutt.ly/GFA9Kvp**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Química Nuclear. Disponível em: **https://cutt.ly/2FA8RXz**. Acesso em: 21 mar. 2022.

Bomba Atômica. Disponível em: **https://cutt.ly/yFA8HI7**. Acesso em: 21 mar. 2022.

2.3 Em grupo, elabore um jogo tipo "Quiz" baseado no estudo sobre os benefícios e malefícios encontrados no uso de reações químicas e nucleares. Para isso, estabeleça as regras e desafie seus colegas.

Sugestões:

Plataforma de aprendizado baseada em jogos. Disponível em: **https://cutt.ly/KFA4gdI**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Criador de testes e quiz online. Disponível em: **https://cutt.ly/bFA4cYU**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Criador de Quizzes online. Disponível em: **https://cutt.ly/5FA4O1Z**. Acesso em: 22 mar. 2022.

MOMENTO 3 – A UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

3.1 Analise as imagens a seguir e responda: um conhecimento químico pode ser empregado para produzir diferentes produtos?

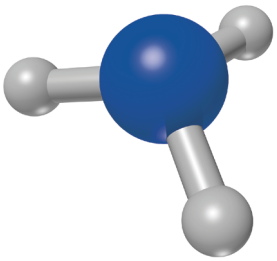




Imagem 3: Pão, amônia e trinitrotolueno (TNT)
Fonte: Pixabay

3.2 Retome as discussões das atividades propostas nos momentos 1 e 2, e elabore a tabela comparativa a seguir sobre o tema das descobertas científicas que podem ser utilizadas para o bem e para o mal.

Conhecimentos utilizados para o bem	Conhecimentos utilizados para o mal

Em seguida, participe do Júri Simulado, e discuta a questão: "Considerando os avanços da ciência até hoje, e suas diversas aplicações, ora para o bem e ora para o mal, existe limites para o avanço da ciência?"

3.3 Em grupo, passe pelas estações "a", "b", "c" e "d", responda às respectivas questões, registre e socialize com os colegas.

a) Por que produzimos conhecimento?

Sugestão:

Produção de Conhecimento Científico. Disponível em: **https://cutt.ly/MFA7Lmp**. Acesso 29 mar. 2022.

b) Existe ciência do bem ou ciência do mal?

Sugestão:

Existe ciência do bem ou ciência do mal? Disponível em: **https://cutt.ly/BG6ZIS7**. Acesso em: 29 mar. 2022.

c) Qual a importância do conhecimento científico da sociedade para apoiar as melhores escolhas da aplicação da ciência?

Sugestão:

Ciência vs. Ética. Disponível em: **https://youtu.be/FuWZVpD023o?t=37**. Acesso em: 29 mar. 2022.

d) Existe um Código de Ética do profissional de Química?

Sugestão:

Código de Ética - CRQ IV. Disponível em: **https://cutt.ly/nFA74hQ**. Aceso em: 29 mar. 2022.

Nesta atividade, com a utilização da metodologia Rotação por Estações, sugere-se que os grupos de estudantes passem por todas as estações, pesquisem e contribuam nas respostas de cada questão. Depois, cada líder da estação apresentará as conclusões da estação, com o auxílio das tecnologias. Nesse momento, o professor poderá mediar e promover debates para compartilhar ideias e esclarecer dúvidas.

Todo o processo será instrumento para avaliação do professor, principalmente a participação nas estações, as contribuições e os argumentos nas respostas.

3.4 Com base nos estudos realizados nesta Situação de aprendizagem, elabore um artigo de opinião sobre o tema: “A ciência e o amanhã”, procurando responder à seguinte questão: “A evolução da ciência deve ser limitada aos princípios éticos?”

BIOLOGIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
APLICAÇÕES DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 1

MOMENTO 1 - MARCOS HISTÓRICOS DO USO DA BIOTECNOLOGIA

1.1 Seguindo as orientações do professor, assista ao vídeo. Ele pode ser utilizado para discutir as bases de todas as propostas desta situação de aprendizagem, por isso, assista mais de uma vez, anotando os pontos que considerar relevantes, as palavras que não conhecer, os temas de maior impacto e a ênfase do vídeo.

A mulher que mudou a medicina, Henrietta Lacks | Nerdologia. Disponível em: **https://youtu.be/I21cJZ9QeoE**. Acesso em: 16 fev. 2022.

No vídeo, é citada a seguinte frase: “Em 1951 os pacientes não precisavam consentir nem ser informados de tecidos sem identificação”, a partir da frase, do entendimento que obteve com o vídeo, e de seus conhecimentos prévios, responda:

a) Qual o papel da Bioética na prática médica e no desenvolvimento de pesquisas científicas?
b) O caso da Henrietta e as células HeLa ganharam o mundo por abordar temas sensíveis da Ciência, como a Bioética e a segurança da informação genética. Se tratava de uma mulher, negra, em estado vulnerável (doente), em uma época em que a Biótica não era pauta de discussão. O que mudou dos anos 1950 para hoje em relação às normas que regem, principalmente, as pesquisas científicas?

SAIBA MAIS

Além de livro, a história de Henrietta Lacks e seus inúmeros benefícios para o bem-estar coletivo também ganhou um filme.
A vida imortal de Henrietta Lacks – 2017 – EUA - Classificação: 12 anos - Duração: 1h 33min.
“O filme é baseado em livro homônimo, lançado em 2010, tendo como personagens principais Deborah Lacks (filha de Henrietta Lacks, interpretada pela famosa apresentadora norte-americana Oprah Winfrey) e Rebeca Skloot (autora do livro, interpretada por Rose Byrne). O enredo mostra a construção de uma relação de confiança entre Deborah e a escritora, que pesquisava informações

sobre a vida de Henrietta para seu livro. Embora o filme aborde conceitos de Biologia Celular e Pesquisa Biomédica, seu foco é maior nas questões éticas envolvidas na doação involuntária das células de Henrietta, no uso comercial da linhagem HeLa e no descaso com a família Lacks."

Fonte: Expetimentoteca. Disponível em: **https://cutt.ly/lPxsPSA**. Acesso em: 17 fev. 2022.

1.2 Ao final do vídeo, o Biólogo Átila Iamarino responde alguns questionamentos, e, com isso, outras temáticas são levantadas, uma delas é sobre **soro.** Pesquise e registre o que é soro, diferenciando do conceito de vacina.

SAIBA MAIS:

Você sabe onde, prioritariamente, são produzidos os soros?
Já ouviu falar no Instituto Butantan? Sabe quem foi a pessoa que o criou?
Vídeo "O Vital para o Brasil! (Biografia de Vital Brasil)". Disponível em: **https://youtu.be/NdRXjT4cS8Y.** Acesso em: 22 fev. 2022.

MOMENTO 2 - A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO PARA A SAÚDE DA POPULAÇÃO

2.1 Análise da carteira de vacinação:

a) Ao analisarmos nossa carteira de vacinação, podemos verificar quais vacinas, quando e quantas doses já tomamos. Você sabe para quais doenças você está imunizado?

Com sua carteira de vacinação em mãos, ou com o Calendário de Vacinação da Sociedade Brasileira de Imunologia (Disponível em: **https://cutt.ly/bPCdMGU**. Acesso em: 24 fev. 2022.), pesquise:

b) Liste as vacinas indicadas na carteira de vacinação, ou no Calendário de Vacinação, e, ao lado, relacione a vacina, a doença que ela previne e o agente causador (patógeno).
c) Pesquise o **Calendário de Vacinação dos 20 anos à terceira idade**, e liste quais vacinas os adultos devem tomar, quais doenças previnem, e quais são os patógenos.

2.2 Atividade mão na massa: montando e apresentando um vírus!

a) Estudante, em grupos, e seguindo as orientações do professor, construa um modelo didático de um vírus. Para subsidiar a construção, selecione um tipo de vírus que cause uma doença para a qual tenha vacina, seguido disso, pesquisem a estrutura viral (modelo tridimensional), o nome do vírus e as células-alvo.

2.3 Afinal, como as vacinas funcionam?

Seguindo as orientações do professor, elabore a planilha S-Q-A em seu caderno, e complete a partir dos seus conhecimentos prévios e do seu aprendizado.

S – O que eu sei	Q- O que eu quero saber	A- O que eu aprendi

Observação: a coluna "A" só será preenchida após a pesquisa.

SAIBA MAIS

Ação das vacinas no corpo humano – Khan Academy.
Disponível em: **https://cutt.ly/8AYw5Fx**. Acesso em: 08 mar. 2022.

2.4 Sistematização – Roda de debate

Em círculo, com o apoio das respostas às questões anteriores, posicione-se sobre as seguintes questões:

a) Qual a importância da vacinação para a saúde da população?
b) Qual a importância das campanhas de vacinação?

MOMENTO 3 – DNA E RNA

3.1 Em outros momentos, você já viu um pouco da estrutura do DNA. Você se lembra? Agora iremos ver o que é o RNA, um outro ácido nucleico importante para a síntese de aminoácidos e proteínas no corpo dos seres vivos. Em duplas, elaborem um esquema ou ilustração relacionando as principais diferenças entre DNA e RNA, com um resumo, no formato de texto ou tabela.

3.2 Façam a leitura compartilhada do texto do quadro a seguir. Após a leitura, elaborem um mapa mental com os principais conceitos e apresente-o para os colegas.

O DNA é hereditário, ou seja, transmitido de geração a geração, carregando informações que permitem que os fatores hereditários, ou genes, sejam repassados. O DNA possui características que permitem que essa "transmissão" ocorra. Uma dessas características é a capacidade de **autoduplicação (ou replicação),** além da capacidade de **transcrição**, ou síntese de RNA, e **tradução**, síntese de proteínas, a partir dos aminoácidos formados pelo RNA.

Texto elaborado para o material.

3.3 Na maioria dos seres vivos, a síntese de RNA ocorre a partir de um fragmento da sequência do DNA, em um processo chamado de **transcrição**. Seguindo as orientações do professor, e a partir dos materiais indicados no SAIBA MAIS a seguir, participe da roda de conversa, e, depois, sistematize as informações.

SAIBA MAIS:

1 - Vídeo "Replicação do DNA e transcrição e tradução do RNA- Khan Academy". Disponível em: **https://cutt.ly/OAF1cOG**. Acesso em: 09 mar. 2022.

2 – Vídeo "Transcrição e Tradução: síntese de proteínas COMPLETO (Mais Biologia, com Roger Maia)". Disponível em: **https://youtu.be/lZStH_Be1mw**. Acesso em: 09 mar. 2022.

3.4 Seguindo as orientações do professor, simule a transcrição do DNA em RNA.
Simulando a transcrição – Materiais: caneta hidrográfica, papel cartão (ou outro) e fita adesiva. Ao final da atividade, represente no seu caderno como ocorre a transcrição.

MOMENTO 4 - APLICAÇÕES DA BIOTECNOLOGIA

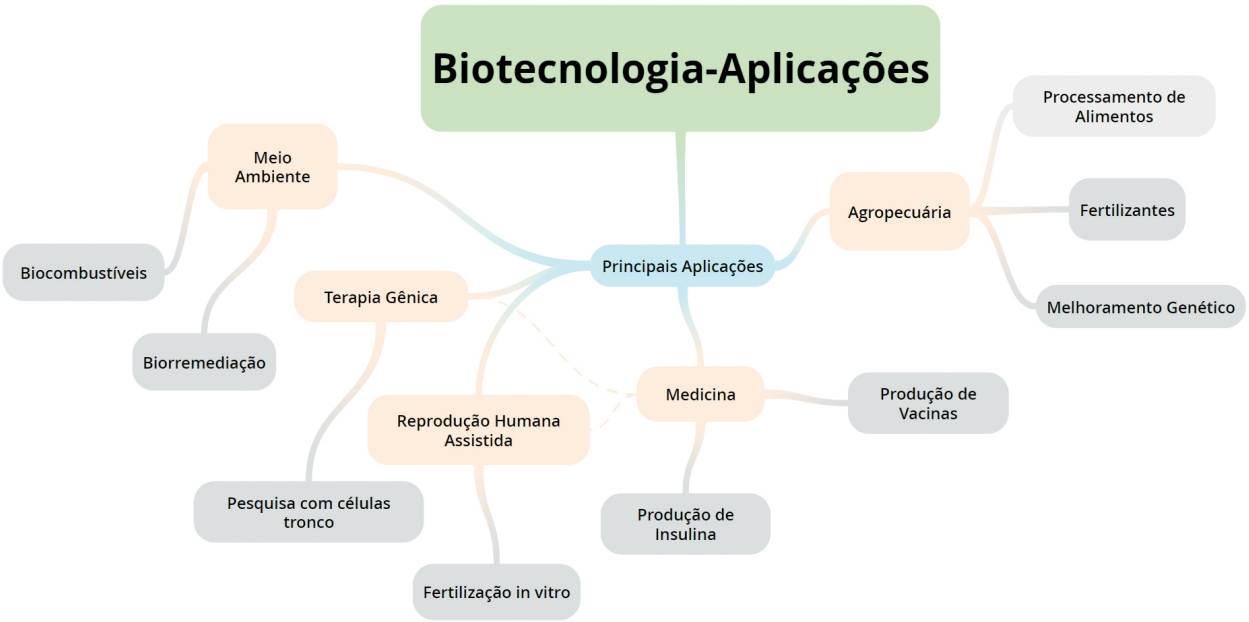
4.1 O Desenvolvimento da Biotecnologia e a Engenharia Genética

O desenvolvimento da Biotecnologia oportuniza o desenvolvimento de novos produtos, serviços, fármacos, entre outros. As possibilidades são inúmeras, e gradativamente a Biotecnologia e a Engenharia Genética estão presentes no cotidiano das pessoas. Como já estudamos neste momento, os processos de transcrição e tradução estão diretamente relacionados com a Engenharia Genética. Algumas técnicas oportunizam a "edição" de partes específicas do DNA.

Texto elaborado para o material.

Assista ao vídeo a seguir para compreender a Engenharia Genética e algumas possíveis aplicações: "Cortar, colar e clonar! O que é a Engenharia Genética?" - Instante Biotec. Disponível em: **https://youtu.be/liMfyj6sQyQ**. Acesso em: 23 fev. 2022.

Em seguida, com apoio do professor, faça a leitura do mapa mental que representa as principais técnicas e aplicações que a biotecnologia oferece até os dias atuais.



Mapa mental sobre biotecnologia. Elaborado pelos autores.

a. Após a análise do mapa, reflita com os colegas informações como:
   I) Em quais lugares/fontes é possível encontrar informações sobre o Desenvolvimento Científico atrelado à Biotecnologia?
   II) Quais critérios devem ser analisados frente à divulgação de informações que envolvem esse contexto?

4.2 Engenharia Genética e o DNA recombinante: De que forma isso está presente nos nossos dias?

Engenharia genética envolve técnicas de **manipulação e recombinação dos genes**, por meio de um conjunto de conhecimentos científicos (genética, biologia molecular, bioquímica, entre outros), que reformulam, reconstituem, reproduzem e até criam seres vivos. As técnicas de manipulação genética desenvolveram-se a partir dos **anos de 1970**, e suas aplicações têm alcançado diversas áreas, como a medicina, a agricultura e a pecuária.

Texto adaptado de: Toda Matéria. Disponível em: **https://cutt.ly/jSrl4w5**. Acesso em: 22 fev. de 2022.

a) A partir das orientações do professor, assista ao vídeo, e registre no seu caderno pessoal a técnica explanada, as aplicações e, se tiver, dúvidas.

Vídeo "O mistério do CRISPR – ICB/USP". Disponível em: **https://cutt.ly/eHqtlsa**. Acesso em: 16 mar. 2022.

b) Agora que você analisou o mapa mental e conhece as principais técnicas que envolvem a Engenharia Genética, seguiremos para as discussões que envolvem a Bioética dentro dessas temáticas. É importante que você se coloque como protagonista no aconselhamento de cada caso e, principalmente, aproprie-se de argumentação para elaborar cada parecer. Considerando as habilidades desenvolvidas até este momento, e fundamentados pelos princípios que compõe a Bioética, analise as situações fictícias, e elabore pareceres de acordo com os seguintes critérios:

- Embasamento científico sobre as aplicações da Biotecnologia;
- Aspectos Bioéticos em relação ao problema;
- Recomendações dos estudantes após os debates da temática.

É importante que, nos **registros do seu caderno**, fique evidente o que é fato, ou seja, quais são as evidências científicas que embasam o uso de tais técnicas, e quais são as opiniões em relação à temática. Lembrando que, nesse momento, devem estar presentes discussões bioéticas em cada situação, incluindo a Lei de Biossegurança (que foi abordado no bimestre anterior) e o princípio da autonomia.

O **princípio da autonomia** prevê que o indivíduo envolvido na situação ética precisa ser informado e ser dado o poder de tomar as decisões relacionadas ao seu tratamento. (UGARTE e ACIOLY, 2014). Disponível em: **https://cutt.ly/BSfLKV8.** Acesso em: 22 fev. 2022.

4.3 Análise de Casos Fictícios que envolvem aspectos Bioéticos presentes a partir das aplicações da Biotecnologia.

Situação A

Robson e Carina planejam ter seu primeiro filho há alguns anos, entretanto, o casal apresenta dificuldades para engravidar. Por aconselhamento de amigos, procuraram uma clínica de reprodução assistida para realizar o sonho de terem um bebê. Após o mapeamento genético, descobriram que Carina é portadora de um gene para calvície, enquanto Robson já apresenta sinais de calvície. Na consulta com o médico, o casal manifestou o desejo de realizar a fertilização *in vitro*, e, para além de excluir a possibilidade desse filho nascer com calvície, os pais também querem escolher características desejadas no embrião a ser implantado (por exemplo, cor dos olhos, o sexo do bebê, entre outras características).

Para responder às questões da atividade inicial, leia e analise o trecho da reportagem da Revista Super Interessante disponível em: **https://cutt.ly/MPAlGuT** (Acesso em 15 fev. 2022), e, juntamente com o professor, leia a legislação vigente sobre a reprodução assistida. Disponível em: **https://cutt.ly/cSUzzZs.** Acesso em: 22 mar. 2022.

Trecho Revista Super Interessante:

Legislação vigente sobre a reprodução assistida:

I) Ao analisar a legislação vigente, e considerando os avanços da Ciência, qual deve ser a orientação do médico em relação ao desejo do casal? É possível atender?

II) Considerando as etapas da reprodução assistida, após determinado tempo, os embriões podem ser descartados, quais são os aspectos bioéticos em relação a essa prática?

Situação B

José é um estudante muito curioso, gosta muito de biologia, ainda está indeciso em qual profissão quer seguir, mas gosta muito de estudar o Desenvolvimento Científico. Após diversas leituras, identificou laboratórios que oferecem testes genéticos preditivos que consistem na identificação de genes que podem estar relacionados à ocorrência de hipertensão, probabilidade de desenvolvimento de neoplasias, entre outros. Após submeter-se a esse mapeamento, José descobriu que há alterações nas características do seu sangue, de forma que ele pode vir a desenvolver trombose. Sabendo disso, os pais de José decidiram contratar um plano de saúde para a família toda, entretanto, para fins de cotação de preço pelos serviços, a empresa solicitou que a família toda realizasse ou apresentasse o mapeamento genético, a fim de estimar o custo médio aproximado de cada paciente.

I) Analisando os princípios bioéticos, quais as implicações para o cidadão se as empresas passarem a exigir esses testes para estimar valores de plano de saúde?

II) Considerando o bem-estar de José, na sua opinião, foi adequado ele realizar o mapeamento genético?

Situação C

Leia as informações contidas no *Box* antes de analisar o caso de Roberta.

Na **terapia gênica**, ocorre a substituição ou inserção um gene normal nas células, com o objetivo de parar a replicação errônea de proteínas inapropriadas.
Sugestão de vídeo "Introdução à terapia gênica da Rede Nacional de Terapias Avançadas-RENETA". Disponível em: **https://youtu.be/3PnUTV27RE8**. Acesso em: 22 mar. 2022.

Roberta é estudante da 2ª série do Ensino Médio, nasceu com uma condição genética que acarretou uma deficiência visual. Ao longo dos anos, com apoio de profissionais da saúde, dos professores e colegas da escola, realiza todas as atividades. No último mês, a professora Isabela iniciou os estudos sobre Biotecnologia, dessa forma, Roberta passou a investigar sobre o tratamento com uso da terapia gênica que devolveu a visão a alguns pacientes. Agora, a estudante busca informações sobre o aconselhamento genético, pois tem intenção de realizar esses procedimentos. Quais critérios Roberta precisa considerar antes de iniciar esse tratamento (valendo-se dos critérios científicos e bioéticos)?

SAIBA MAIS

Terapia gênica: uma esperança para as pessoas com doenças raras. Disponível em: **https://cutt.ly/jGJenPy** Acesso em: 22 fev. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
APLICAÇÕES DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 2

MOMENTO 1: A VIDA DE UM CIENTISTA

a) Estudante, você conhece algum cientista? Já ouviu falar sobre o trabalho dos pesquisadores? A seguir, indique quais imagens você classificaria como representação de um cientista, e discuta com os colegas.

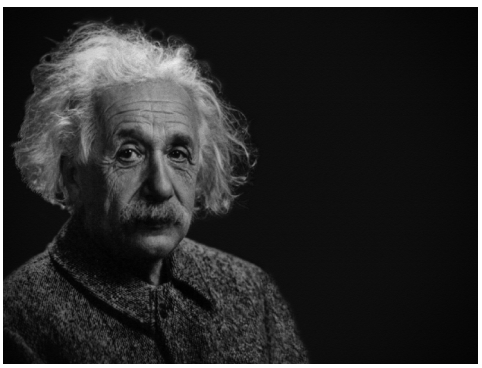








Imagem 1: Cientistas. Fonte: Pixabay

b) Você já escolheu ou pensou em sua profissão? Acesse o vídeo a seguir para conhecer um pouco mais sobre o trabalho de um cientista.

Vídeo "**O que é ser um cientista?**". Disponível em: **https://youtu.be/88FjedLz9DM**. Acesso em: 08 mar. 2022.

MOMENTO 2: PATENTES

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores, ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Com este direito, o inventor ou o detentor da patente tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de sua patente e/ ou processo ou produto obtido diretamente por processo por ele patenteado. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Fonte: Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Disponível em: **https://cutt.ly/YSWgx4I.** Acesso em: 21 mar. 2022.

2.1 Faça a leitura do artigo a seguir, e, em seu caderno, registre as principais informações. Após a análise crítica do artigo, participe da roda de conversa mediada pelo professor.

Quebra de patentes em debate – Revista FAPESP.
Disponível em: **https://cutt.ly/kSWQTbo**. Acesso em: 08 mar. 2022.

A **quebra de patentes** em períodos sanitários críticos pode fortalecer a ação conjunta de países e pesquisadores em prol da Ciência, resultando nos aumentos dos investimentos financeiros em pesquisa e, consequentemente, maior oferta de produtos (e insumos) à população menos favorecida economicamente.

Texto elaborado para o material.

a) O que são medicamentos genéricos?
b) Quais são os benefícios dos medicamentos genéricos?

MOMENTO 3: RIM DE PORCO USADO PARA TRANSPLANTE EM SERES HUMANOS, PODE? ATÉ ONDE PODEMOS IR?



JORNAL DA USP HOME CIÊNCIAS CULTURA ATUALIDADES UNIVERSIDADE

Início > Atualidades > Rim de porco é esperança para quem aguarda por transplante

Rim de porco é esperança para quem aguarda por transplante

Mayana Zatz e Silvano Raia falam sobre o bem-sucedido transplante de rim ocorrido nos EUA, técnica conhecida como xenotransplante, que também está em estudo pelo Centro de Estudos do Genoma Humano e Células-Tronco da USP

Atualidades / Jornal da USP no Ar / Rádio USP - https://jornal.usp.br/?p=468394

Imagem 2: Título da notícia. Disponível em: **https://cutt.ly/gSOaRrT.** Acesso em: 23 fev. 2022.

a) Ao ler o título da notícia, quais são suas impressões?
b) O que é xenotransplante? Quais os benefícios para a melhora de índices de saúde pública?
c) Para não desencadear (ou diminuir drasticamente) a rejeição no corpo do receptor (ser humano), o porco utilizado foi geneticamente modificado. Como isso pode ser feito?

3.1 As moléculas de DNA produzem clones? É sabido que existem clones naturais, e podemos observá-los no nosso dia a dia, tais como: plantas, bactérias, e outros seres vivos originados a partir da reprodução assexuada, e até os gêmeos idênticos. O próprio DNA tem capacidade de se autoduplicar, gerando, assim, uma cópia de si mesmo. Siga as orientações do seu professor, observe a figura a seguir, e responda os itens a e b.

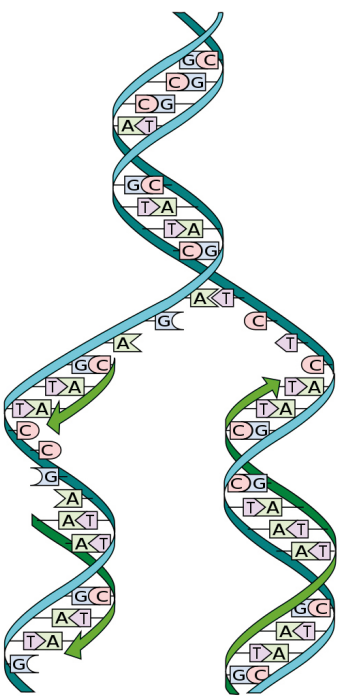


Figura 03: Replicação do DNA. Fonte: Pngwing

a) A imagem representa um processo que acontece comumente no DNA. Explique o processo, e por que isso é possível.
b) Por que podemos concluir que a duplicação do DNA é semiconservativa?

3.2 Aplicações da clonagem.

Instruções para o estudo e pesquisa por Rotação por Estações:
Seu professor irá orientar sobre essa atividade, que será dividida em grupos e por estações.

- Cada grupo terá no máximo 6 estudantes, sendo que:

1 coordenador: que ficará responsável por controlar o tempo e assegurar o cumprimento da tarefa, além de participar das discussões do grupo;
1 secretário: que fará as anotações necessárias e organizará as ideias para produzir um relatório final, além de participar das discussões do grupo.
Cada grupo terá 12 minutos para permanecer na estação e cumprir a tarefa.
O professor será o tutor de cada grupo.

- Para incrementar e facilitar a tarefa em cada estação, utilize as imagens 1 e 2 sugeridas no material antes de iniciar a Rotação por Estações.

Na imagem 1, podemos ver um pedaço de DNA, cujos genes de interesse, no caso para produção de insulina (azul claro), são "cortados" por enzimas de restrição. Após isso, é inserido em outro pedaço de DNA (circular), que será chamado de recombinante ou Plasmídeo (DNA circular de bactéria). A imagem 2 se refere à clonagem da ovelha Dolly (raça Finn Dorset ou "cara branca") a partir das ovelhas – doadora do DNA – Finn Dorset e da ovelha "cara preta", doadora do óvulo (anucleado).

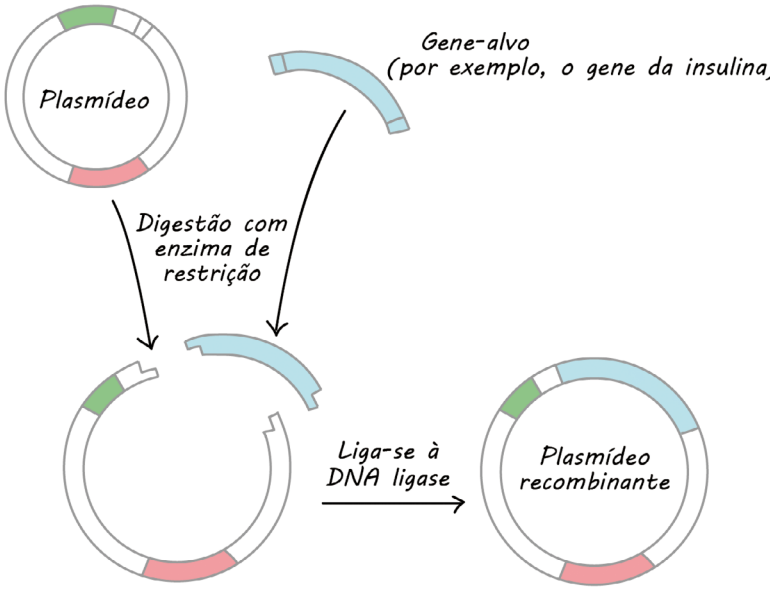


Figura 04: DNA recombinante. Fonte: Khan Academy - modificado de Visão geral: Clonagem de DNA. Disponível em: **https://cutt.ly/GHqi0zX**. Todo o conteúdo criado pela Khan Academy está disponível gratuitamente em **www.khanacademy.org** .Acesso em 09 mar. 2022.

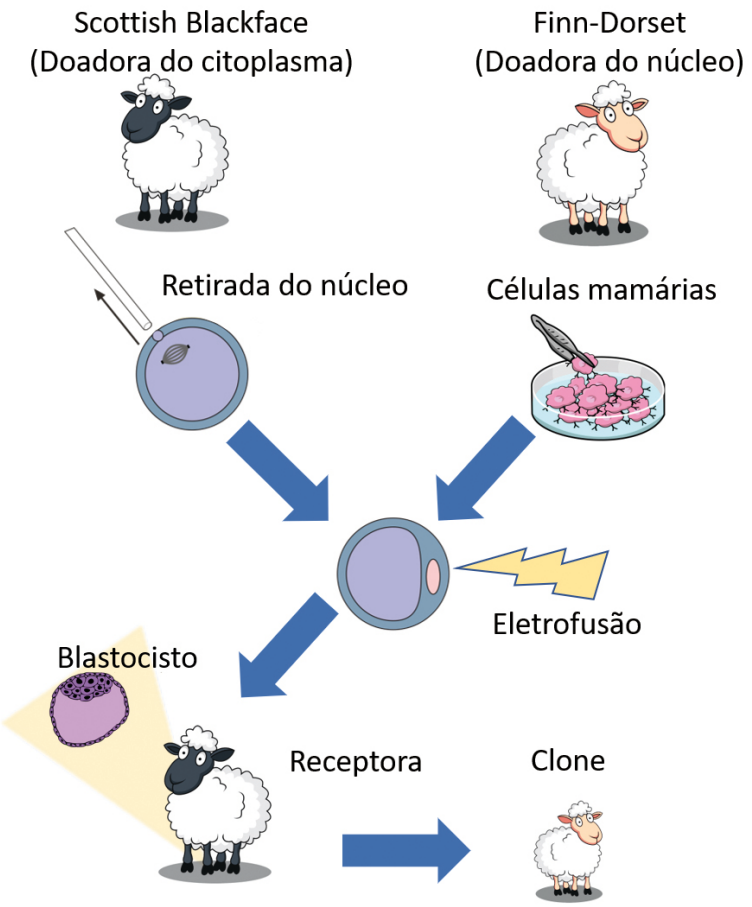


Figura 05: Esquema de clonagem. Fonte: Elaborada para o material.

Estação 1 – A partir da primeira imagem, e utilizando materiais diversos, representem como é feito o DNA recombinante em cima de uma folha de papel ou cartão. Sugere-se utilizar metade da cartolina.

Estação 2 – Elaborem um texto considerando: em que consiste clonar o DNA, a finalidade desse processo e as etapas.

Estação 3 – Online: pesquise quais as aplicações e/ou usos do DNA recombinante e da clonagem, discutam e registrem quais são mais importantes ou relevantes no uso para tratamento e/ou prevenção de doenças.

Estação 4 – A partir da segunda imagem, discutam e registrem os achados: como foi feita a clonagem da Dolly? Elaborem um mapa mental ou desenho esquemático para representar.

Estação 5 – Online: o que é clonagem terapêutica? Pesquisem e anotem as principais ideias e conceitos envolvidos. Aponte a principal diferença entre clonagem reprodutiva e clonagem terapêutica.

Sistematizando: após todos os grupos passarem por todas as estações, **elaborem um relatório para o grupo,** sintetizando todas as informações obtidas em todas as estações. Cada grupo apresentará para a sala seu relatório para discussão e debate.

SAIBA MAIS

Visão geral: Clonagem de DNA – Khan Academy.
Disponível em: **https://cutt.ly/nSIAmDH**. Acesso em: 09 mar. 2022.

3.3 Estrutura do cromossomo.

a) Vamos relembrar a estrutura de um cromossomo? Eles estão presentes em todos os seres vivos, e carregam informações genéticas que são passadas pelas gerações. Com o auxílio do seu professor, represente um cromossomo como forma de sistematização do conhecimento. Lembre-se que a representação ficará fora de escala, por isso, explore a criatividade. Identifique os alelos e relacione a formação dos cromossomos por meio das cromátides.

Para essa atividade, você pode utilizar como protótipo a imagem a seguir:

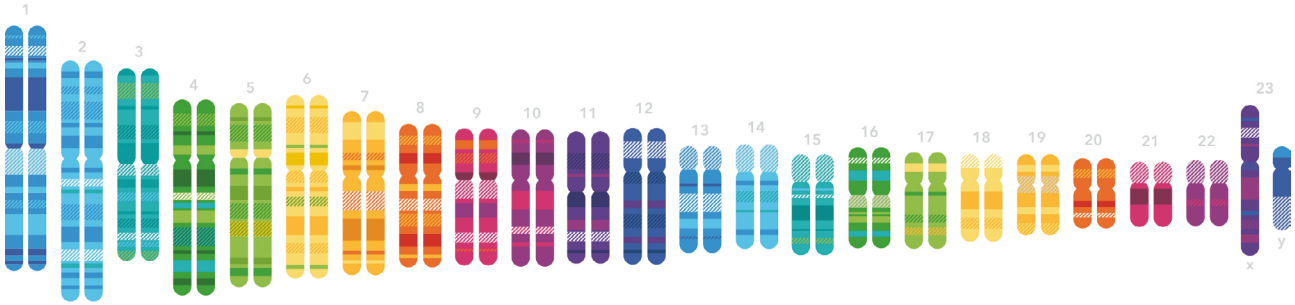


Imagem 06: Cromossomos (fora de escala e meramente ilustrativa). Pngwing.

MOMENTO 4: A INTERPRETAÇÃO DO FENÓTIPO A PARTIR DO GENÓTIPO

4.1 Analise a situação descrita a seguir e oriente o caso de acordo com seus conhecimentos sobre a hereditariedade.

"Ana Maria nasceu com o cabelo liso e de cor castanho escuro. Em determinado momento da vida adulta, resolveu cacheá-lo e tingir de vermelho. Nesse período, teve um bebê. Considerando que o pai do bebê tem cabelo liso de cor castanho claro, há a probabilidade de a criança nascer com o cabelo vermelho e liso?"

a) Em quais situações podemos analisar o fenótipo e genótipo? Quais deles é possível mudar?

4.2 Quadro comparativo: Variações nas Leis de Mendel

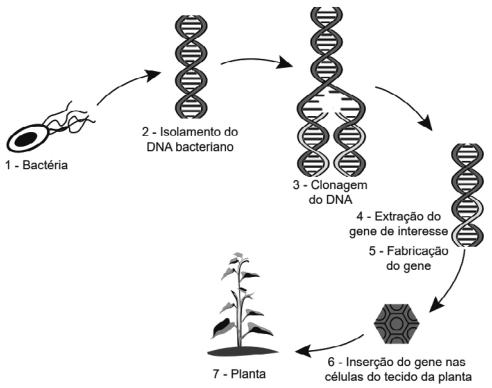
Em grupos, seguindo as orientações do professor, pesquise e complete o quadro a seguir.

Expressão Fenotípica	Descrição /Objeto do conhecimento	Variação na Lei de Mendel
Calvície, hemofilia, daltonismo		
Anemia falciforme, diabetes, daltonismo		
Pelagem dos cães labradores, plumagem das galinhas		
Distrofia muscular de Duchenne		
Síndrome de Marfan		
Maravilha (*Mirabilis jalapa*). Nesse caso, é possível perceber que a planta apresenta indivíduos com flores vermelhas, brancas e rosas.		
A flor boca de leão, que possui indivíduos de cor vermelha, branca, e na heterozigose são rosa.		
O sistema ABO, que apresenta três alelos envolvidos.		

CAIU NO ENEM

ENEM 2014 - QUESTÃO 69. Disponível em: **https://cutt.ly/zSOlusU.** Acesso em: 09 mar. 2022.

Em um laboratório de genética experimental, observou-se que determinada bactéria continha um gene que conferia resistência a pragas específicas de plantas. Em vista disso, os pesquisadores procederam de acordo com a figura.



Disponível em: http://ciencia.hsw.uol.com.br. Acesso em: 22 nov. 2013 (adaptado).

Do ponto de vista biotecnológico, como a planta representada na figura é classificada?

a) Clone
b) Híbrida
c) Mutante
d) Adaptada
e) Transgênica

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
APLICAÇÕES DE CONHECIMENTOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – PARTE 3

MOMENTO 1: INVESTIGAR E DISCUTIR O USO INDEVIDO DOS CONHECIMENTOS DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

1.1 O título desse Momento é o trecho inicial da habilidade proposta para que você, estudante, desenvolva nesta Situação de Aprendizagem. Ao fazer a leitura desse título, associado às temáticas discutidas neste bimestre (biotecnologia, segurança da informação, patentes, clonagem, terapias gênicas, entre outros), liste quais seriam as possibilidades de uso indevido dos conhecimentos das Ciências da Natureza.

1.2 Como a interpretação da Ciência pode endossar ações questionáveis.

A palavra **eugenia** (do grego *eu-*, 'bem', 'bom', e *-genéia*, 'evolução', 'origem', 'raça') significa "boa linhagem". A ciência da eugenia, conhecida como "ciência da boa geração", foi desenvolvida por Francis Galton (1822-1911), na Inglaterra, sob influência da leitura do livro "A origem das espécies" (1859) de autoria de seu primo, Charles Darwin. Acreditando serem as capacidades humanas resultantes muito mais da hereditariedade do que da educação, Galton propôs a procriação consciente através da união entre indivíduos "bem-dotados biologicamente" como forma de aperfeiçoamento social. A ideia de que a família e a sociedade podiam ser cultivadas como um jardim, do qual "ervas daninhas" deviam ser eliminadas em benefício de "plantas úteis", era uma metáfora de suas proposições. A eugenia pretendia oferecer uma seleção eficiente e rápida: o que a natureza levava gerações para realizar, a ciência poderia obter criteriosamente através do planejamento.

Fonte: "Eugenia: um projeto biológico para o homem". Disponível em: **https://cutt.ly/XDvEVLl**. Acesso em: 28 mar. 2022.

a) Após a leitura do texto, pesquise sobre a Eugenia e o Darwinismo Social. Com os resultados da pesquisa, elabore um texto destacando as problemáticas dessas teorias, e os impactos sociais da discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos.

b) A partir da pesquisa e elaboração que você realizou, há situações em que a compreensão errônea dos genes foi usada para situações discriminatórias? Comente.

c) É comum observarmos uma imagem da evolução como determinista linear, como a imagem a seguir.

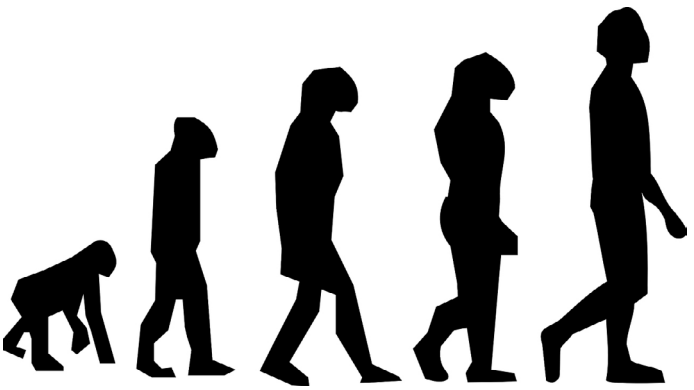


Imagem 1: Representação linear do processo evolutivo.

Considerando as teorias de evolução e a ancestralidade, a evolução deve ser interpretada como a seleção de características favoráveis dos indivíduos presentes no meio. Analise, juntamente com o seu professor, quais aspectos imagéticos que essa imagem apresenta, respondendo: há uma conotação de melhoramento linear e crescente de espécies? É possível relacionar essa visão como uma interpretação errônea do determinismo biológico?

A interpretação de que a evolução de Darwin ocorre também nos seres humanos, de genes mais favorecidos, embasou a discriminação conhecida como darwinismo social. Essa doutrina previa a superioridade genética em humanos (BOLSANELLO, 1996). A classificação de indivíduos se iniciou com os estudos de Linneu, cujas classificações ocorriam pelas características anatômicas. Recentemente, pesquisadores passaram a considerar a ancestralidade para tais classificações. A classificação de Linneu também passa por transformações, e isso demonstra que a Ciência está sempre em movimento, não sendo dogmática. Pesquisadores que antes classificavam espécies por características anatômicas passaram a considerar a ancestralidade dos seres vivos.

Elaborado para o material.

1.3 Após a leitura compartilhada do texto de apoio, assista ao vídeo do pesquisador Átila Iamarino: Qual a Raça do Brasileiro?

Disponível em: **https://youtu.be/DBC29cUHxYg**. Acesso em: 16 mar. 2022.

Observação: assistir ao vídeo até o tempo de 14’35”.

Como proposta, anote os seguintes tópicos:

a) Qual é o problema ao analisar somente a cor de pele para “classificar” seres humanos?
b) Qual era a proposta de embranquecimento da população?
c) Qual a justificativa para a não classificação dos seres humanos em raças?
d) Em que local o ser humano surgiu? Qual a relevância dessa informação?

MOMENTO 2: O PAPEL DA BIOÉTICA DIANTE DA POSTURA EUGENISTA

A Bioética surge trazendo na memória os experimentos desumanos realizados em pessoas vulneráveis, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, e cresce lado a lado com um grande desenvolvimento científico e tecnológico, pautada prioritariamente em quatro princípios bioéticos: **beneficência**, **não maleficência**, **autonomia** e **justiça**.

Elaborado para o material

2.1 Pesquise sobre os quatro princípios da Bioética.

É possível que você já deva ter estudado, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o racismo científico, ou racialismo, que, sob o amparo da ciência, concebeu critérios morfológicos para afirmar que haveria uma natureza diferenciada entre os grupos humanos – as "raças superiores", levariam a civilização às "raças inferiores". Essa dicotomia fundamentou o neocolonialismo do século XIX, com práticas imperialistas nos continentes africano e asiático. Notadamente, todo conhecimento é parte de uma cultura, e, durante o século XIX, a História Natural é transformada em Biologia e Antropologia Física e, a partir dos debates sobre a ideia de raça, surge a noção de eugenia, desenvolvida pelo inglês Francis Galton (1822-1911) a partir de 1865. Coincidentemente ou não, no mesmo contexto do fim do escravismo, ou seja, a ciência apresentava outras justificativas para a dominação de determinados povos. Em aproximadamente 1880, Galton fundamenta seus argumentos na expectativa de melhorar artificialmente a qualidade biológica, genética, da população, aperfeiçoando as raças mais dotadas, facilitando a reprodução dos "bons indivíduos", e desestimulando as consideradas "raças malsãs". O Brasil experimentou esse discurso com as teses de branqueamento da população brasileira, rejeitando a mestiçagem, bem representadas pelo amigo pessoal de Pedro II, o Conde de Gobineau. Outro exemplo interessante de abordar é retomar o discurso nazista, que "empresta" da eugenia a questão da hereditariedade, e dos pressupostos pseudocientíficos do darwinismo social do século XIX. Para suas concepções, a história humana era explicada por meio das "lutas entre raças", que levariam ao progresso ou ao atraso, e os arianos apresentavam "origens raciais" inatas e os denominados "sem cultura científica" não poderiam sair do "estágio primitivo", já que as gerações seriam imutáveis. Ou seja, além dos traços físicos, a raça estabeleceria a forma de vida, os hábitos, pensamentos, habilidades etc. Assim sendo, a mistura de raças e qualquer tipo de deficiência deveriam ser eliminados do projeto do Terceiro Reich.

Elaborado por Clarissa Bazzanelli Barradas e gentilmente cedido para o material.

2.2 Eugenia pode ser considerada um melhoramento genético?

MOMENTO 3 – CASAMENTO CONSANGUÍNEO: QUAL A RELAÇÃO COM A VARIABILIDADE GENÉTICA?

Estudo de caso: Mohamed e Marian são primos de primeiro grau, por parte de mãe, e casaram-se. Mohamed tem daltonismo. Desse casamento, tiveram três filhos, uma menina e um menino daltônicos, e uma terceira filha não daltônica. Você já viu que o gene que causa essa doença é recessivo, ligado ao cromossomo X.

a) Construa um heredograma ou genealogia dessa família, e indique os genótipos de cada um.

SAIBA MAIS:

Árvore Genealógica online. Disponível em: **https://cutt.ly/3DQYKMx**. Acesso em: 15 mar. 2022.

Criador de Árvore genealógica. Disponível em: **https://cutt.ly/wDQUwHK**. Acesso em: 15 mar. 2022.

Heredograma. Disponível em: **https://cutt.ly/0DWsF6o**. Acesso em: 15 mar. 2022.

b) Analisando esse caso, podemos afirmar que casamentos consanguíneos são desfavoráveis para a variabilidade? Por quê?

MOMENTO 4: PITCH NA EDUCAÇÃO!

Você sabe o que é um *Pitch*? É uma breve apresentação, usada comumente na área do empreendedorismo, pois tem a intencionalidade de vender, defender ou explicar algo. Trazendo essa proposta para a educação, a ideia é que você, estudante, ao final desse bimestre, desenvolva um *Pitch*, seguindo orientações do professor, sobre uma das temáticas trazidas nesse bimestre. Use sua criatividade!

SAIBA MAIS

“O Brasil foi o último país do continente americano a abolir a escravidão, em 1888. Mas mesmo livres, um milhão e meio de pessoas negras foram colocados na sociedade brasileira sem nenhum suporte. E por conta dessa herança histórica vinda de centenas de anos de escravidão é que nasce o que chamamos de racismo estrutural”.

O QUE É RACISMO ESTRUTURAL? | DESENHANDO.
Disponível em: **https://youtu.be/Ia3NrSoTSXk**. Acesso em: 04 mai. 2022.

O BRASIL DEPOIS DA ABOLIÇÃO DA ESCRAVATURA - Nostalgia animado - ft RAEL.
Disponível em: **https://youtu.be/kaD2kBpWuV0**. Acesso em: 04 mai. 2022.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Geografia

História

Filosofia

Sociologia

Prezado Estudante,

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 relação entre o Homem e a Natureza e seus impactos econômicos, culturais, sociais e ambientais serão abordados, tendo em vista um projeto ético e sustentável; assim como as transformações sociais e seus impactos no trabalho e nas condições socioeconômicas e suas implicações para construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva.

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 seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?***

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: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços.

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: A dinâmica da população brasileira no mundo contemporâneo.

1º MOMENTO: POPULAÇÃO NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

1. Leia o trecho da ONU News e o gráfico, e, em seguida, reflita e registre os questionamentos abaixo relacionados:

Segundo François Pelletier[1] "Hoje em dia, estamos com uma população estimada em 7,6[2] bilhões e nossa projeção até 2100 é que a população chegue a 11,2 bilhões. A maior parte desse crescimento vai ser na África, por causa, mais que tudo, dos níveis de fertilidade. Vários países da África têm uma fertilidade relativamente alta e o processo dentro da projeção prevê que a população vai continuar a aumentar."

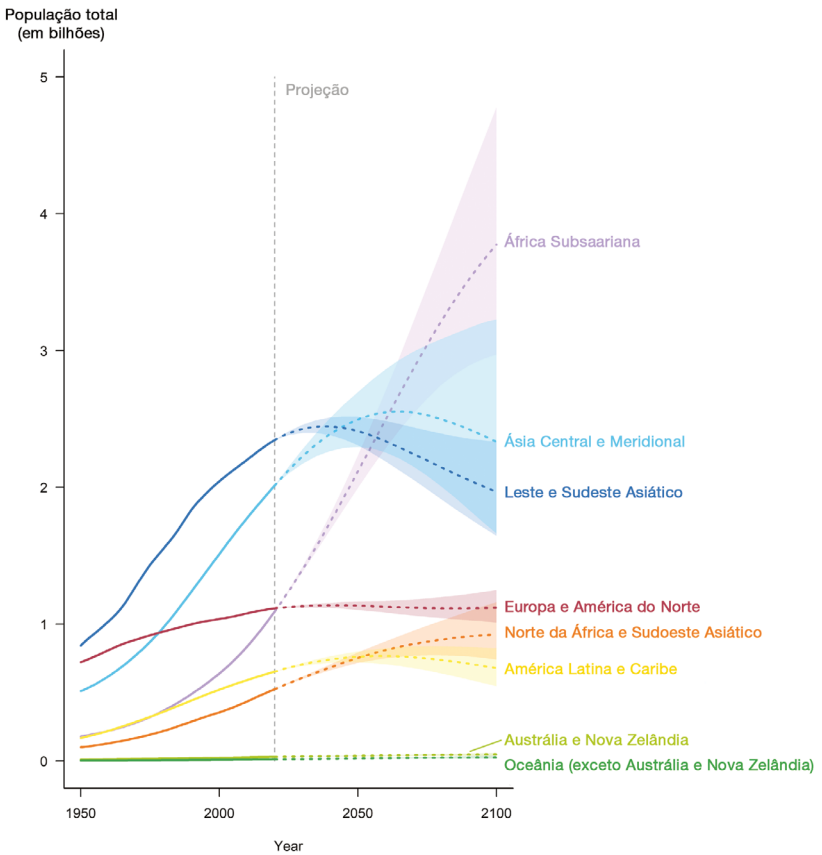


Fonte: Pixabay.

1 **ONU**. ONU News. Em entrevista à ONU News, o chefe da seção de Estimativas Populacionais e Projeções do Desa. Disponível em **https://cutt.ly/rHrzOND**. Acesso em: 03 jan. 2022.

2 Dados do relatório *Perspectivas da População Mundial: Revisão de 2017.*

Tamanho da população por região, estimativas e projeções (1950-2100)[3]



a) O que está sendo representado no gráfico?
b) Observando as linhas do gráfico, após a faixa de projeção, existe uma amplitude da coloração, o que isso significa?
c) Quais os motivos do crescimento populacional no período de 1950 até 2000?
d) Levante hipóteses do que poderia levar à queda da população em algumas regiões?
e) No ano 2000, a região com maior população é o Leste e Sudeste Asiático. Isso permanece na projeção para 2100? Quais os motivos dessa mudança?
f) Liste possíveis problemas globais com a possível chegada de 11,2 bilhões (população total) em 2100.
g) Analise a América Latina e Caribe no gráfico, qual a estimativa para essa região?

2º MOMENTO: BRASILEIROS NO MUNDO

1. Leia e debata as principais ideias com a sua turma, na sequência, registre os principais pontos em seu caderno:

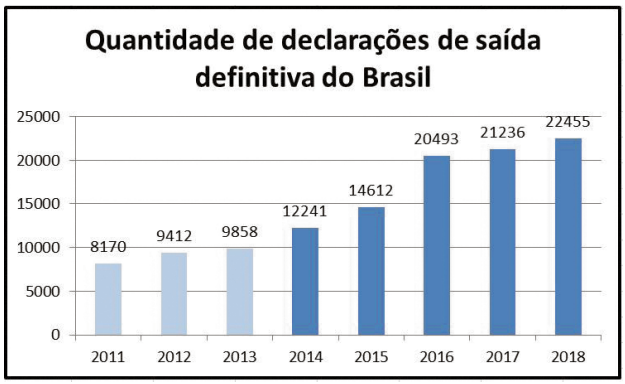
Se no passado, no final do século XIX e início do século XX, o país poderia ser classificado como um dos grandes receptores de imigrantes, principalmente europeus, nas décadas de 1980 e 1990 foi conhecido como país de emigração com a saída de vários brasileiros para a Europa, Estados Unidos e Japão. Na atualidade não há um movimento único que possa ser considerado como o mais predominante. Ao mesmo tempo em que o Brasil continua recebendo imigrantes, o luxo dos brasileiros que buscam viver no exterior ainda se mantém, mesmo que em menor intensidade. Além dos que têm como projeto migratório uma permanência mais prolongada, há imigrantes que consideram a sua estada no Brasil como uma das etapas de um processo maior que os levará a outros países.

3 **Fonte da Imagem:** ONU: *Department of Economic and Social Affairs Population Division. World Fertility and Family Planning 2020 Highlights*, 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/mHrxw90**. Acesso em: 12 fev. 2022.

Se quando da chegada dos primeiros imigrantes ao país, a sua origem seguia determinado padrão, com forte predominância de europeus, os novos luxos mesclam europeus, asiáticos e africanos, além dos que saem dos países vizinhos em busca de uma oportunidade de trabalho.

Fonte: PRADO, E. J. P; COELHO, R. (orgs.). **Migrações e trabalho.** Brasília: Ministério Público do Trabalho, 2015. Disponível em: **https://cutt.ly/GHrx0wb**. Acesso em: 04 fev. 2022.

2. Converse com seus colegas e professor, registrando as questões a seguir em seu caderno:



Fonte: Wikipedia. **https://cutt.ly/ZHrviqM**. *Acesso em: 21 fev. 2022.*

a) Está no seu projeto de vida morar em outro país? Em caso afirmativo, em qual país?

b) Você conhece alguém que nasceu no Brasil, mas emigrou? Em caso afirmativo, o que levou essa pessoa a morar em outro país?

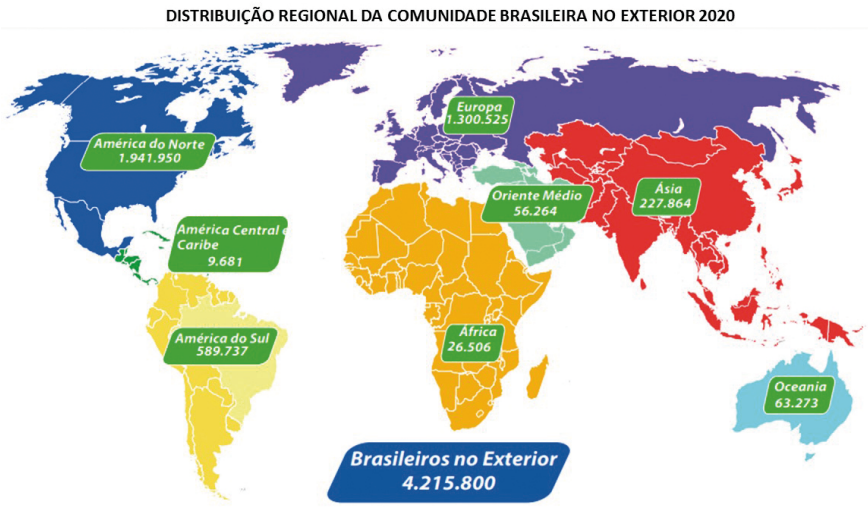
c) O que faz de um país um lugar bom para se morar? Justifique sua resposta.

d) Observe o trecho a seguir: no final do século XIX e início do século XX, o país poderia ser classificado como um dos grandes receptores de imigrantes, principalmente europeus. Quais heranças podemos observar em nosso país a partir desse movimento?

e) O que o gráfico revela? Ocorreu um aumento das declarações de saídas do Brasil?

f) Calcule a diferença de saída do Brasil entre 2011 e 2018. Na sua opinião, qual o país de maior destino desses brasileiros? Por quê?

3. Analise o mapa a seguir, e desenvolva a atividade com a orientação de seu professor:



Fonte: Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: **https://cutt.ly/1HyMOL8**. *Acesso em: 15 fev. 2022.*

a) Qual região tem a menor e a maior comunidade brasileira no exterior?

b) Com base nos dados do mapa, construa um gráfico de setor em seu caderno, representando a distribuição regional da comunidade brasileira no exterior.

c) Quais são os fatores de atração de uma localidade? O que leva a América do Norte a ser atrativa para os brasileiros?

d) Quais são os fatores de atração de uma localidade? O que leva a América do Norte a ser atrativa para os brasileiros?

4. Segundo Babtista, Campos e Rogotti[4], entende-se por migrante de retorno aquela pessoa que deixou o seu local de origem, residiu algum tempo em outra região, e depois regressou ao seu lugar de nascimento. Em geral, o motivo da saída do indivíduo é de ordem econômica, ou seja, ele vai em busca de melhores oportunidades de emprego, na expectativa de incrementar sua renda. O retorno, muitas vezes, verifica-se por algum equívoco de avaliação quanto às oportunidades no local de destino, o que resulta em frustração no que tange as suas expectativas quanto às melhorias almejadas.

a) Após a leitura do excerto, faça uma pesquisa sobre os movimentos migratórios de retorno ao Brasil, e levante quais os motivos do retorno. Quais regiões do planeta têm o maior índice de retorno? Ao final, dívida com a turma os itens pesquisados.

Saiba mais!

Organização Internacional para as Migrações (OIM)
Disponível em: **https://brazil.iom.int/pt-br**.
Acesso em: 15 fev. 2022.

Portal de imigração
Disponível em: **https://cutt.ly/oHuqTEY**.
Acesso em: 15 fev. 2022.

O crescimento da população mundial está fora de controle?
Disponível em: **https://cutt.ly/BHy6Crr**.
Acesso em: 15 fev. 2022.

3º MOMENTO: OS DESAFIOS POPULACIONAIS DA CONTEMPORANEIDADE

1. Vivemos em mundo de desigualdades, seja ele econômico, alimentar, ou, até mesmo, no simples fato de viver em sociedade. O fato é que, ao longo dos anos, as populações passaram por grandes desafios, agora é hora de pensar nos desafios da contemporaneidade.
Junto com os seus colegas e professor, complete a lista com os desafios da contemporaneidade, e, em seguida, organize uma intervenção na escola.

Fome x Obesidade

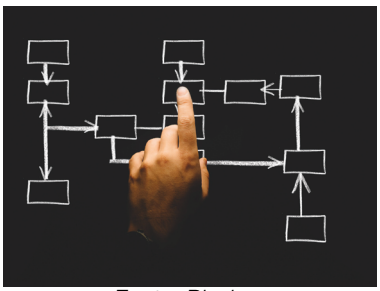
Pobreza x Concentração de renda

4 BAPTISTA, Emerson Augusto; CAMPOS, Jarvis; RIGOTTI, José Irineu Rangel. **Migração de retorno no Brasil**. Mercator, Fortaleza, v. 16, e16010, 2017. Disponível em: **https://www.scielo.br/j/mercator/a/hmW7dNy5QjymdSXMwDmgcth/?lang=pt.** Acesso em: 15 fev. 2022.

Após listar os temas contemporâneos, discuta com os seus colegas e professores os seguintes questionamentos: como as pessoas vivenciam esses problemas? Como isso impacta a população local e regional? Qual a relevância em se discutir esses temas? Como atuar diante dos desafios do mundo contemporâneo? Dentre outros questionamentos que surgirem.

Pixabay

2. É hora de organizar!



Fonte: Pixabay

Com a orientação de seu professor, estabeleça um momento de intervenção na sua escola:

- Organizem-se em grupos.
- Escolha um dos desafios listados pela turma.
- Aprofunde sobre o tema com pesquisas em livros, sites, revistas, dentre outros.
- Monte um cronograma com as etapas de intervenção.

Complete a tabela com os pontos pesquisados e decididos pelo seu grupo.

PROJETO DE INTERVENÇÃO	
Desafio a ser enfrentado	
Proposta de intervenção	
Justificativa da intervenção	
Objetivo da intervenção	
Resultado esperado	

3. Mão na massa!
É hora de realizar a intervenção na sua escola, registre o projeto por meio escrito e de vídeos, fotos, ou outros meios, poste nas redes sociais com a **#CurriculoemAcaoCHS**.
Após esse momento, realize uma avaliação com a turma sobre a execução da intervenção.



Retome o vídeo disposto no 1º Momento do caderno de Filosofia, Livre Pensar: as reflexões das quais não podemos (nem devemos) escapar, respondendo à questão a seguir: como o livre pensar tem um papel fundamental para as discussões dos desafios da contemporaneidade?

Saiba mais!

ACNUR Agência ONU para refugiados. Cartilha institucional: **Protegendo refugiados no Brasil e no Mundo**. Disponível em: **https://cutt.ly/4HuiTEZ**. Acesso em: 02 fev. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

TEMA: Impactos econômicos, culturais, sociais e ambientais

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Impactos socioeconômicos, socioambientais e na biodiversidade: as práticas agropecuárias e extrativas; a cadeia produtiva do petróleo, dos minérios, desmatamento, o assoreamento, as queimadas, a erosão, a poluição do ar, do solo e das águas.

1º MOMENTO: BIODIVERSIDADE DO PLANETA

De acordo com a Carta de Terra, a humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível em: **https://cutt.ly/1HugnY7.** Acesso em: 09 mar. 2022.

1. Reflitam sobre as questões abaixo, e converse com os colegas e professor, registrando em seu caderno.
   Defina, com suas palavras, o que é natureza. Nós fazemos parte da natureza? Como a natureza está presente nos objetos em que usamos? Como é a sua relação com a natureza? Como você imagina o planeta Terra daqui a 100 anos se continuarmos a consumir na velocidade que consumimos hoje?
2. Leia o texto e o mapa, respondendo as questões a seguir.

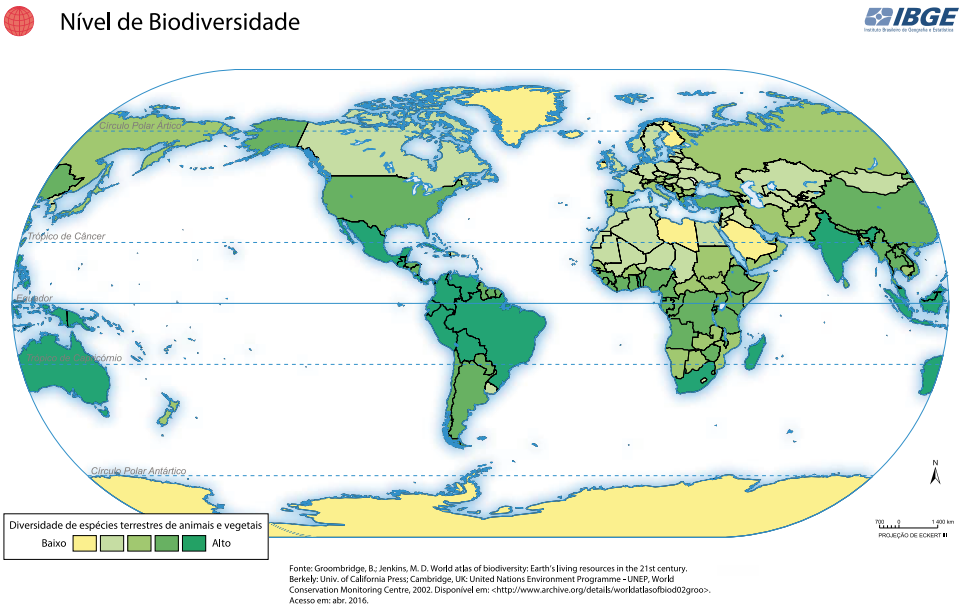

Fonte: Pixabay

O que é biodiversidade?

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) define **diversidade biológica**, ou **biodiversidade**, como “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (BRASIL, 2000).

O conceito de biodiversidade engloba a totalidade dos recursos biológicos, dos recursos genéticos e seus componentes, bem como a complexa relação de ecossistemas e habitats, assim como os processos que resultam dessa diversidade, tais como a fotossíntese, o ciclo de nutrientes ou a polinização. É responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas. Ela pode ser mensurada usando-se diferentes unidades de medidas em diferentes níveis de organização biológica, como: genes, indivíduos, populações, espécies, grupos funcionais, comunidades, habitats, paisagens e biomas. Também pode ser medida em número, volume, biomassa, área, entre outros. A biodiversidade é fonte para o uso econômico sustentável, atual e futuro – é a base das atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras e florestais, e para a biotecnologia.

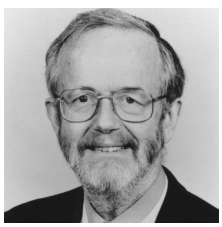
Fonte: MOSSRI. Beatriz de Bulhões. Biodiversidade e Indústria: informações para uma gestão responsável. Confederação Nacional da Indústria. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: **https://cutt.ly/HHuhRuc**. Acesso em: 10 fev. 2022.



Fonte: IBGE. Atlas Escolar. Disponível em: **https://cutt.ly/oHuhNao**. Acesso em: 24 mar. 2022.

a) Segundo dados do IBGE, qual é o nível de biodiversidade do Brasil?
b) Em quais escalas o conceito de sustentabilidade pode ser aplicado? Comente.
c) O que faz do Brasil um país rico em biodiversidade?
d) Como proteger a biodiversidade em países como o Brasil, sem prejudicar a produção de alimentos e a extração de matéria prima necessária na estrutura do desenvolvimento do país?

3. Em 1988, o inglês *Norman Myers* cunhou o conceito de *hotspot*[5], conceito que, na época, apontava alguns pontos caracterizados tanto por níveis excepcionais de endemismo, quanto por níveis sérios de perda de habitat.
Com a orientação do seu professor, monte um painel sobre os *hotspots* existentes no mundo, não se esqueça de dar um enfoque especial para o Cerrado e a Mata Atlântica brasileira.



Fonte: Blue Planet Price. Norman Myers. Disponível em: **https://cutt.ly/7HuzXo5**. Acesso em: 24 mar. 2022.

5 Ponto quente, em inglês

Saiba mais!

#NossoPlaneta. O que é biodiversidade?
Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Whj_n_O-gr0**. Acesso em: 08 fev. 2022.

Agência Brasil. *Viaduto vegetado para trânsito de micos-leões é inaugurado no Rio.* Disponível em: **https://cutt.ly/OHuvLzd**. Acesso em: 09 fev. 2022.

2º MOMENTO: AGROPECUÁRIA E PRÁTICA EXTRATIVISTA

1. Analise a imagem ao lado, e dialogue com seus colegas e professor, registrando suas percepções e resposta em seu caderno:

   a) O que é agricultura?
   b) Você sabe o que é extrativismo sustentável? Explique.
   c) Na sua cidade ou região tem alguma atividade extrativista?
   d) Analise a imagem a seguir, qual fruta está sendo representada? Você já consumiu essa fruta?
   e) Elabore uma lista com itens consumidos no seu cotidiano provenientes da prática extrativista.



Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://cutt.ly/3HuQChl**. *Acesso em: 02 fev. 2022.*

Assista e discuta com sua turma as suas percepções sobre o vídeo **Extrativismo sustentável do Jatobá**. Disponível em: **https://cutt.ly/pHCM3Yi**. Acesso em: 11 de fev. 2022.

2. Rotação por estação

   a) Sob a orientação de seu professor, organizem-se em grupos para a atividade a seguir.

1ª Estação: Problemas ambientais.
Vídeo desenvolvido pelo Instituto Federal de Rondônia. Disponível em: **https://cutt.ly/3Humr9x**. Acesso em: 22 fev. 2022.

2ª Estação: Prática extrativista. Obra: Garimpeiros no Rio, Candido Portinari 1937, guache grafite, 26.5 x 37.5cm sem moldura. Disponível em **https://cutt.ly/eHunmDA**. Acesso em: 22 fev. 2022.	
3ª Estação: Sustentabilidade agrícola. INTENSIFICAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS (mapa interativo). Disponível em: **https://cutt.ly/uHunT7F**. Acesso em: 22 fev. 2022.	
4ª Estação: Economia e agronegócio. PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO. Disponível em: **https://cutt.ly/8HunPvp**. Acesso em: 22 fev. 2022.	
5ª estação: Consumo e clima. Vídeo Consciente Coletivo. Disponível em: **https://cutt.ly/zHunHF6**. Acesso em: 22 fev. 2022.	

b) Após a rotação por estação, elabore um texto, respondendo às seguintes questões:

- Como pensar em políticas públicas e desenvolvimento sustentável para o Brasil?
- Quais fatores determinam a situação de sustentabilidade econômica de uma iniciativa extrativista?

3. Desmatamento

Observe e leia a imagem e o texto, refletindo sobre as questões a seguir:



Obra: **Derrubada de uma Floresta**, 1835, Johann Moritz Rugendas, Litografia sobre papel, 28,50 cm x 21,60 cm.
Fonte: Wikipedia. Disponível em: **https://cutt.ly/IHu7rad**. Acesso em: 03 mar. 2022.

Johann Moritz Rugendas (1802-1858) esteve no Brasil como desenhista da expedição do Barão de Langsdorff. Rugendas nasceu no dia 29 de março de 1802, na cidade de Augsburgo, na Alemanha, chegando ao Brasil em 1821[6].

A posteriori, e com o apoio do naturalista Alexander von Humboldt, e já retornado à Europa, publicou suas memórias de viagem, e transformou alguns desenhos e aquarelas nas litografias que integraram o luxuoso álbum **Viagem Pitoresca ao Interior do Brasil**, sendo considerado até hoje como um dos mais importantes documentos iconográficos sobre o Brasil do século XIX.[7]

Fonte: Elaborado especialmente para este material.

Acesse e conheça a obra:
Viagem Pitoresca ao Interior do Brasil. Disponível em: **https://cutt.ly/jHu5EkN**. Acesso em: 03 mar. 2022.

a) Descreva o que está sendo representado na imagem. Insira o maior número de elementos em sua resposta.
b) Qual a importância desse tipo de registro para a compreensão da história do desmatamento do Brasil?
c) O que está sendo representado na imagem ficou no passado, ou acontece ainda nos dias atuais? Justifique sua resposta.
d) Essa imagem pode expressar uma mensagem de caráter social e político? Justifique sua resposta.



Pensar nas comunidades indígenas e nas questões ambientais tangem a necessidade de compreender as práticas realizadas que auxiliam ou prejudicam o meio ambiente, e como essas práticas cotidianas, relacionadas à ocupação do território e ao uso da terra, contrastam-se. Leia a reportagem do jornal da Universidade de São Paulo - USP, com o título: **Terras indígenas funcionam como barreira ao desmatamento na Amazônia- Pesquisa mostra que, além de garantir a justiça social, a manutenção desses povos assegura a conservação da floresta**. Disponível em: **https://cutt.ly/QHietll**. Acesso em: 03 mar. 2022. Leia, também, o TEXTO I – **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil,** disposto no 3º Momento do caderno de História, e o **Povos indígenas são os melhores guardiões das florestas na América Latina e Caribe**, que apresenta alguns dados do Relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e do Fundo para o Desenvolvimento dos Povos Indígenas da América Latina e do Caribe (FILAC). Disponível em: **https://cutt.ly/PHiedw0**. Acesso em: 09 mar. 2022. Em seguida, responda às seguintes questões:

Segundo o estudo, as terras indígenas conseguem conter o avanço do desmatamento e atuar como barreiras? Por que esses povos asseguram a conservação da floresta?

6 Enciclopédia Itaú Cultural. Disponível em: **https://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa707/johann-moritz-rugendas**. Acesso em: 09 mar. 2022.
7 História das Artes. Johann M. Rugendas. Disponível em: **https://www.historiadasartes.com/prazer-em-conhecer/johann-moritz-rugendas/**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Saiba mais!

Exploração legal de madeira ajuda a combater crimes ambientais. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=P864Z1h2mM0**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Desmatamento na Amazônia afeta clima do continente sul-americano. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=WRRyL3TAuio**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – 15 Vida terrestre
Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda da biodiversidade. Disponível em: **https://cutt.ly/4Hitdb3**. Acesso em: 09 mar. 2022.

Procure o Selo FSC®![8] Disponível em: **https://cutt.ly/hHiuh3c**. Acesso em: 09 mar. 2022.

3º MOMENTO: MINERAÇÃO E PETRÓLEO

1. Sala de aula invertida

Faça uma pesquisa utilizando livros, sites e revistas, completando a tabela a seguir com as definições das palavras abaixo relacionadas; na sequência, respondam às questões.

Assoreamento	
Queimadas	
Erosão	
Poluição do ar	
Poluição do solo	
Poluição da água	

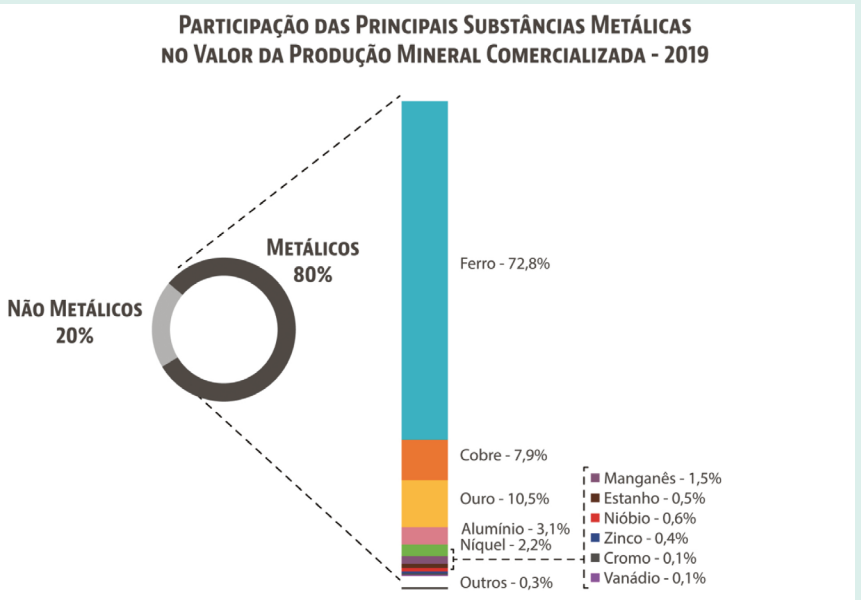
a) De que maneira as palavras listadas na tabela estão associadas à prospecção mineral?
b) Quais os principais impactos ambientais decorrentes do processo de mineração?

8 Forest Stewardship Council. FSC Brasil. Disponível em: **https://cutt.ly/RHie33M**. Acesso em: 14 fev. 2022.

c) Existe algum benefício vinculado ao processo de mineração referente a aspectos sociais e econômicos para comunidades que vivem nessas áreas?
d) Quanto ao estado de São Paulo, quais os principais minérios extraídos em nosso solo?

2. Mineração no Brasil

Com a orientação de seu professor, analise o texto, o gráfico, o mapa e os vídeos, visando a identificar os aspectos minerais do Brasil.



A importância das substâncias metálicas na indústria mineral brasileira remonta aos tempos da Colônia: as incursões dos bandeirantes em busca de metais preciosos definiram novas rotas para a ocupação do interior do Brasil e culminaram com a exploração de ouro, inicialmente na região das Minas Gerais. Ao longo da nossa história, conforme aumentou a ocupação do território e o conhecimento geológico, novas descobertas de depósitos minerais metálicos foram feitas, e substâncias como o manganês e o ferro passaram a ter maior importância. Tais descobertas tiveram impacto relevante na economia nacional e foram fundamentais para fomentar o processo de industrialização brasileiro. Atualmente, existem títulos ativos de pesquisa e lavra cadastrados na Agência Nacional de Mineração para 37 substâncias metálicas. Em 2019, as substâncias da classe dos metálicos responderam por cerca de 80% do valor total da produção mineral brasileira. Dentre essas substâncias, onze destacam-se por corresponderem a 99,7% do valor da produção da referida classe, quais sejam: alumínio, cobre, cromo, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel, ouro, vanádio e zinco. O valor da produção dessas onze substâncias totalizou 129 bilhões de reais, com destaque para a expressiva participação do ferro nesse montante, cuja produção é concentrada, principalmente, nos estados do Pará e Minas Gerais. Dessa forma, considerando-se a importância dessas onze substâncias metálicas no cenário da produção mineral brasileira, apresentamos este Anuário com os dados estatísticos que traduzem o seu desempenho ao longo do ano de 2019. Esperamos que as informações disponíveis neste trabalho contribuam para o conhecimento sobre o patrimônio mineral brasileiro, pois esse é o primeiro passo para o uso racional e sustentável dos bens que compõem o nosso subsolo.

Fonte do texto e imagem: Anuário Mineral Brasileiro: principais substâncias metálicas. Agência Nacional de Mineração; coordenação técnica de Marina Dalla Costa. Brasília: ANM, 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/YHiohdd**. Acesso em: 07 mar. 2022.

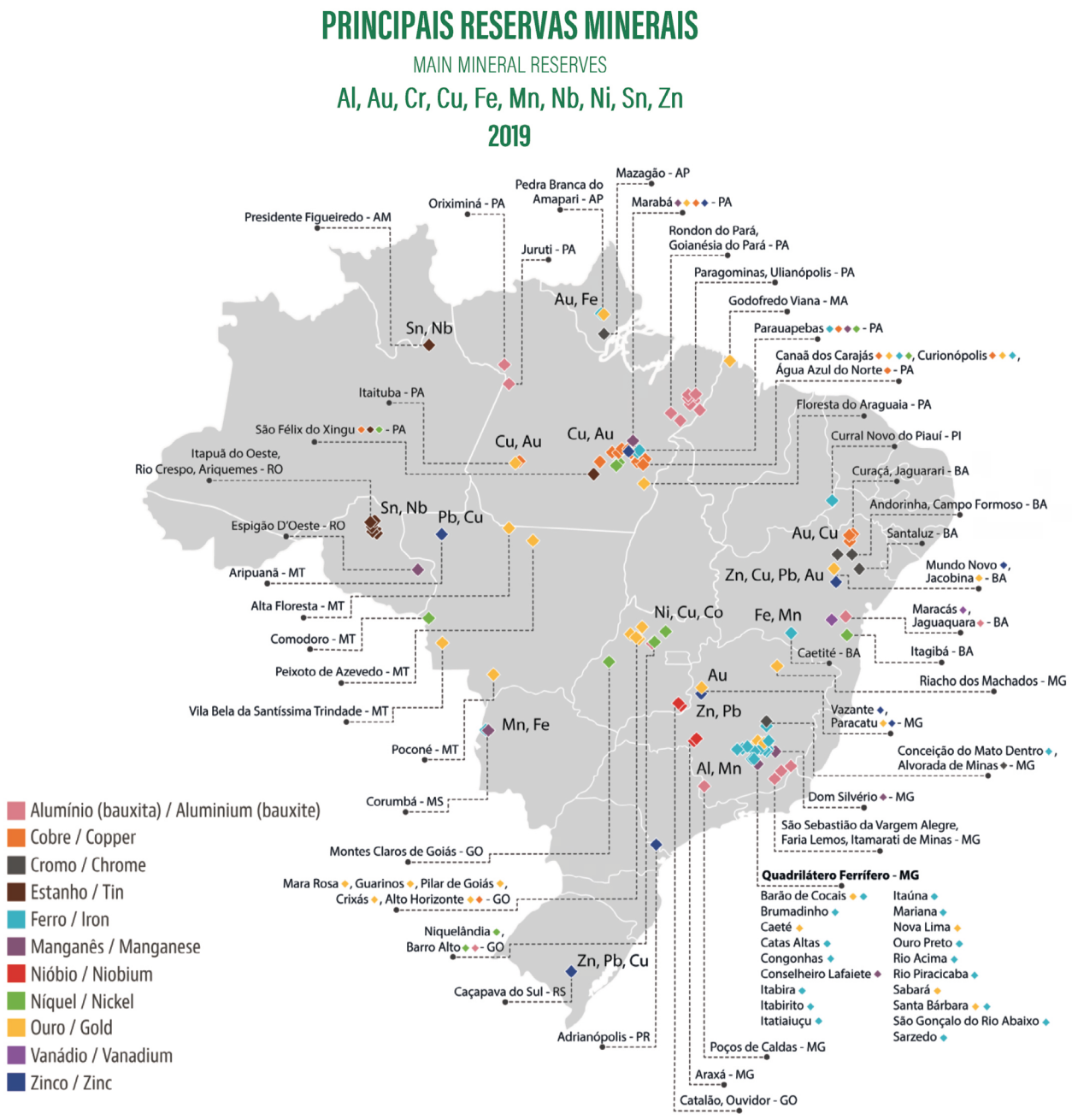


Figura Anuário Mineral Brasileiro: principais substâncias metálicas. Agência Nacional de Mineração; coordenação técnica de Marina Dalla Costa. Brasília: ANM, 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/JHiopTg**. *Acesso em: 07 mar. 2022.*

Quadrilátero Ferrífero: novos mapas, história e evolução do mapeamento geológico.

Disponível em: **https://cutt.ly/BHihK8g**.
Acesso em: 09 mar. 2022.

Prospecção e Pesquisa Mineral.

Disponível em: **https://cutt.ly/FHihCoE**.
Acesso em: 09 mar. 2022.

a) Escolha 3 minerais e elabore um quadro com as informações técnicas e sua aplicabilidade.
b) Quais são os onze minerais que se destacam por corresponderem a 99,7% do valor da produção mineral do país?
c) Qual é a importância histórica do estado de Minas Gerais na história da mineração do Brasil?
d) O Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais, ocupando uma área aproximada de 7.000 km² na porção centro-sudeste do Estado, é internacionalmente reconhecido como um importante terreno pré-cambriano com significativos recursos minerais, em especial ouro e ferro[9]. Disserte sobre a região, explicando a origem do nome e sua importância estratégica.
e) Por que é importante o mapeamento de reservas minerais em um país? Quais são os desdobramentos desses mapeamentos para a prevenção de riscos de desastres?
f) Elabore um texto argumentativo respondendo a um grande desafio: como conciliar exploração, conservação e sustentabilidade?

3. Pesquisa e trabalho expositivo

Assista ao vídeo: História do Petróleo em 2 min.
Disponível em: **https://cutt.ly/qHikg3b**. Acesso em: 08 mar. 2022.

Na sequência, organize, com a orientação de seu professor, um seminário sobre a cadeia produtiva do petróleo. Para isso, dividam-se em grupos, executando as etapas indicadas abaixo:

- determinar um problema a ser trabalhado pelo grupo;
- pesquisar dados sobre o tema, elaborando um plano de investigação (em fontes confiáveis);
- elaborar um roteiro de apresentação, definido em conjunto com a turma.



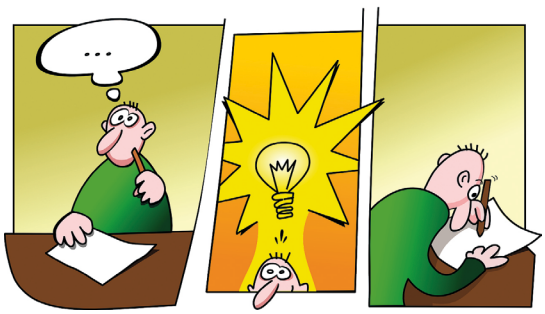
Fonte: Pixabay.

9 GEOPARQUE QUADRILÁTERO FERRÍFERO (MG). Disponível em: **https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/17149/1/quadrilatero.pdf** Acesso em: 08 mar. 2022.

4º MOMENTO: HORA DE REFLETIR!

Após todas as discussões nesta Situação de Aprendizagem, chegou a hora de responder à questão norteadora do semestre:

Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?



Fonte: Pixabay

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

TEMA: Impactos econômicos, culturais, sociais e ambientais

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: A produção econômica e as legislações para uso, preservação, restauração, conservação dos recursos naturais; O papel dos órgãos internacionais nos acordos, tratados, protocolos e convenções voltadas às práticas sustentáveis em diferentes escalas.

1º MOMENTO: CONFERÊNCIAS E ACORDOS INTERNACIONAIS

As conferências e acordos firmados entre países têm como objetivo estabelecer metas, com prazos pré-estipulados. Na 1ª série, 3º bimestre, 2º MOMENTO – A GEOPOLÍTICA AMBIENTAL, você pesquisou sobre as principais conferências, tratados e convenções realizados pelas Nações Unidas[10], retome suas pesquisas, que tratam de questões ambientais, ampliando as discussões.

1. Converse com seus colegas e professores sobre as questões abaixo e, ao final, registre suas percepções em seu caderno:

   a) Qual é a finalidade das conferências sobre o clima?
   b) Qual é o papel das Organizações da Nações Unidas nessas conferências?
   c) Você conhece ONGs ambientalistas? Quais?

2. Leia o texto a seguir e, com orientação do seu professor, responda as questões na sequência.

10 Estocolmo 72, Relatório Brundtland (1987), Protocolo de Montreal (1987), Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento- Eco-92 (92), Protocolo de Quioto, 21ª. Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas - Acordo de Paris (2015) e Agenda 2030 - 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO E A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, primeira conferência promovida pela ONU sobre o meio ambiente, realizada em 1972, que teve como objetivo examinar as ações nos níveis nacional e internacional, contou com a participação de delegações de 113 países. O Secretário-Geral da Conferência, o canadense Maurice Strong, na cerimônia de abertura, declarou que Estocolmo lançava *"a new liberation movement to free men from the threat of their thralldom to environmental perils of their own making*". (um movimento de libertação, para livrar o homem da ameaça de sua escravidão diante dos perigos que ele próprio criou para o meio ambiente). Não há dúvida de que a Conferência permitiu elevar o patamar de discussão dos temas ambientais a um nível antes reservado a temas com longa tradição diplomática.

O Brasil integrava a conferência, e defendia o compromisso de promover o desenvolvimento acelerado, estimulando o processo de industrialização. É importante ressaltar que o Brasil se encontrava no auge da ditadura militar, e vivendo seu "milagre econômico", segundo André Aranha Corrêa do Lago[11]. A posição brasileira de não aceitar o tratamento multilateral dos temas ambientais de forma isolada, e de associá-lo ao desenvolvimento econômico, representava uma alternativa construtiva, e comprovou-se uma opção política acertada, uma vez que, até hoje, permanecem sob essa ótica as negociações ambientais. Vale ressaltar, além do acerto político, a qualidade das intervenções brasileiras. O Itamaraty saiu fortalecido da Conferência de Estocolmo, por ter demonstrado que sabia cumprir as prioridades do Governo – o caso de Itaipu –, e que podia exercer liderança internacional, graças a posições gestadas dentro da "Casa". Saiu fortalecida, também, a confiança no multilateralismo, em razão dos instrumentos que colocava à disposição dos países em desenvolvimento após diversas reuniões do comitê preparatório.



Fonte: Adaptado especialmente para esse material, inspirado no artigo ESTOCOLMO, RIO, JOANESBURGO O BRASIL E AS TRÊS CONFERÊNCIAS AMBIENTAIS DAS NAÇÕES UNIDAS, de André Aranha Corrêa do Lago. Disponível em: **https://cutt.ly/6Hiv2wk**. Acesso em: 09 mar de 2022.

Imagem: Vista do interior do prédio do Sveriges Riksdag (Parlamento sueco), onde foram realizadas diversas das reuniões da Conferência. Fonte: Wikipedia. *Disponível em:* **https://cutt.ly/uHivBET**. Acesso em: 14 mar. 2022.

a) Pesquise e compare as decisões e caminhos da Conferência de Estocolmo em 1972 com o Clube de Roma, fundado em 1968, respondendo às seguintes questões:

- Qual era o objetivo do Clube de Roma e da Conferência de Estocolmo?
- Quem eram seus principais integrantes?
- Quais foram os principais pontos discutidos? Eles culminaram em algum relatório? Comente.
- Segundo a ONU[12], Estocolmo representou um primeiro levantamento do impacto humano global no meio ambiente, uma tentativa de forjar uma visão comum básica sobre como enfrentar

11 Editor, escritor, historiador, colecionador e curador brasileiro.

12 Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Disponível em: **https://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html**. Acesso em: 21 mar. de 2022.

o desafio de preservar e melhorar o meio ambiente humano. Qual é a importância histórica e social da conferência para os dias atuais? Comente.

b) Elabore uma produção textual sobre os acordos, tratados, protocolos e convenções já estudados[13], elaborando uma breve síntese de cada um, apontando pontos positivos e de atenção. Finalize com a sua conclusão.

3. Sala de aula invertida

Acesse e analise a linha do tempo dos principais marcos ambientais segundo a ONU, e siga as orientações de seu professor. Disponível em: **https://cutt.ly/kHibHn1**. Acesso em 15 mar. 2022.



Após a análise da linha do tempo dos principais marcos ambientais segundo a ONU, na atividade anterior (sala de aula invertida), reúnam-se em grupos e organizem um podcast ou vídeo informativo como atividade finalizadora do momento, utilize, ainda, sua produção textual (atividade 2) como base, uma vez que já contempla a pesquisa dos principais dados; na sequência, poste nas redes sociais, utilizando a **#CurriculoemAcaoCHS**.

2º MOMENTO: COP 26

1. Assista aos vídeos e leia o texto a seguir, registrando suas percepções no caderno.

Explicando o clima: COP 26. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=EroQu_nc64M&t=35s**. Acesso em: 21 mar. 2022.	
"Passo importante, mas não o suficiente", afirma Guterres sobre acordo da COP26. Disponível em: **https://news.un.org/pt/story/2021/11/1770432**. Acesso em: 21 mar. 2022.	
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. IBGE Explica. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=Fev2MHAa-qo**. Acesso em: 21 mar. 2022.	

13 Clube de Roma, Estocolmo 72, Relatório Brundtland (1987), Protocolo de Montreal (1987), Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento- Eco-92 (92), Protocolo de Quioto, 21ª. Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas - Acordo de Paris (2015) e Agenda 2030 - 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

2. Discutam as questões abaixo e registre as respostas em seu caderno.

a) O que é a COP 26? Qual é seu objetivo?
b) O que é a chamada crise da biodiversidade? Como isso impacta o meio?
c) Como os eventos extremos estão ligados à emissão de gases do efeito estufa?
d) Quem paga a conta pelo consumo desenfreado e pelo constante aumento de emissão de gases poluentes e gases do efeito estufa?
e) Quais são as principais conquistas da COP 26? Você acredita que um desenvolvimento sustentável é possível? Como?
f) Assista ao vídeo Não escolha a extinção, utilizado na COP 26, e analise os caminhos da produção econômica e uso dos recursos naturais; ao final, produza um mapa mental sobre o tema.

Vídeo
Não escolha a extinção.

Disponível em: **https://cutt.ly/DHiErls**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Saiba mais!

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas)

Disponível em: **https://www.ipcc.ch/**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Amazonia 4.0

Disponível em: **https://amazonia4.org/#**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Relatório do Ipcc prova "o fracasso da liderança global sobre o clima"

Disponível em: **https://cutt.ly/UHiRqTU**. Acesso em: 17 mar. 2022.

3. Retome a sua resposta da Situação de Aprendizagem 2, 1º Momento: Como você imagina o planeta Terra daqui a 100 anos se continuarmos a consumir na velocidade que consumimos hoje? Você mudaria sua resposta? Justifique.

3º MOMENTO: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil.



Texto e imagem disponíveis em: **https://cutt.ly/hHa4qlf**. Acesso em: 16 mar. 2022.

Assista ao vídeo: Conheça os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável - TV UFMG.
Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=_3ejiX6AvLY**. Acesso em: 16 mar. 2022.

1. Com a orientação de seu professor, organize um painel com a situação atual dos desenvolvimentos dos objetivos, para isso, organize uma pesquisa, coletando os dados necessários para a montagem do painel, e, ao final, registre as etapas, postando nas redes sociais com a **#CurriculoemAcaoCHS**.
2. ODS e seus desdobramentos

   a) Como os Objetivos firmados em 2021 na COP 26 se correlacionam com as metas estipuladas nas ODS de 2015?
   b) Na cidade em que você vive, existe alguma iniciativa governamental ou privada que colabora direta ou indiretamente com as metas ou objetivos firmados nas ODS ou pela COP 26? Tente demonstrar como essas ações são implantadas. Caso não haja, quais ações você indicaria realizar? Dê o máximo de detalhes de sua proposta.



Retome os principais marcos da política ambiental brasileira da Situação de Aprendizagem 3, 3º Momento em História, em especial o 1º Código Florestal (Decreto nº 23.793/34), comparando-o com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, também conhecida como novo "Código Florestal"[14]. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm**. Acesso em: 16 mar. 2022.

- Quais são as principais mudanças ocorridas nos dois documentos?
- Caso fosse possível alterar algo na Lei 12.651, qual seria a sua sugestão de mudança ou melhoria? E quais seriam os caminhos para a alterações de leis do novo "Código Florestal"?

Saiba mais!

Relatório dos Indicadores para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Disponível em: **https://cutt.ly/5HiYBNx**. Acesso em: 16 mar. 2022.

Os Guardiões do Planeta e os ODS

Disponível em: **https://cutt.ly/vHNO3bS**. Acesso em: 16 mar. 2022.

Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil

Disponível em: **https://idsc-br.sdgindex.org/**. Acesso em: 16 mar. 2022.

14 EMBRAPA. Entenda o código florestal. Disponível em: **https://cutt.ly/xHiYiSu**. Acesso em: 16 mar. 2022.

4º MOMENTO: QUESTÃO DE VESTIBULAR

(ENEM 2015) A questão ambiental, uma das principais pautas contemporâneas, possibilitou o surgimento de concepções políticas diversas, dentre as quais se destaca a preservação ambiental, que sugere uma ideia de intocabilidade da natureza e impede o seu aproveitamento econômico sob qualquer justificativa.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006 (adaptado).

Considerando as atuais concepções políticas sobre a questão ambiental, a dinâmica caracterizada no texto quanto à proteção do meio ambiente está baseada na

a) prática econômica sustentável
b) contenção de impactos ambientais
c) utilização progressiva dos recursos naturais
d) proibição permanente da exploração da natureza
e) definição de áreas prioritárias para a exploração econômica

Fonte: INEP/ENEM. Disponível em: **https://cutt.ly/oHpO1N4**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

TEMA: Política e trabalho: as transformações na sociedade

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Indicadores socioeconômicos: conceito, aplicação e análise em diferentes escalas e lugares; A composição das desigualdades sociais em diferentes tempos e espaços.

1º MOMENTO: INDICADORES SOCIOECONÔMICOS.

Neste momento, iremos retomar e ampliar os conhecimentos sobre a temática “Indicadores socioeconômicos”, adquiridos ao longo do seu percurso escolar. Para iniciar, convidamos você, juntamente com sua turma, a refletir e dialogar sobre as seguintes questões norteadoras:

Como identificar o nível de desenvolvimento de um país, estado ou município?
Como identificar os principais problemas de uma população ou localidade?
Como identificar e analisar o acesso da população aos serviços públicos essenciais?
Enfim, como analisar se uma população tem condições de vida adequadas?

Registre suas reflexões e considerações da turma em seu caderno.

1. Para contribuir nesse diálogo inicial, assista ao vídeo “200 countries, 200 years, 4 minutes”, produzido pela BBC, no qual o professor sueco Hans Rosling apresenta a evolução dos países ao longo dos últimos anos, utilizando recursos de animação gráfica.

Vídeo[15]**:** Hans Rosling’s **200 Countries, 200 Years, 4 Minutes** - The Joy of Stats - BBC Four. Fonte: BBC. 26 nov. 2010. Duração: 4’47”. Disponível em: **https://youtu.be/jbkSRLYSojo**. Acesso em: 17 fev. 2022.

a) Quais são as variáveis utilizadas pelo professor para analisar o desenvolvimento dos países ao longo dos anos?
b) O comportamento dessas variáveis foi comum a todos os países? Justifique a resposta, descrevendo o comportamento dessas variáveis ao longo dos anos.
c) Existem inúmeras possibilidades de análise dos aspectos de uma população, entre eles, os denominados indicadores socioeconômicos, que apontam características básicas de desenvolvimento das sociedades. Realize uma breve pesquisa em sites e/ou livros didáticos disponíveis na escola sobre os principais indicadores socioeconômicos e suas principais características, e registre as informações no quadro síntese a seguir:

Indicador Socioeconômico	Conceito e principais características
PIB	
PNB	
Renda per capita	
IDH	
Coeficiente Gini	
PPP	

2º MOMENTO: ACESSO AOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Um dos indicadores fundamentais para medir o desenvolvimento e a qualidade de vida de uma população é o acesso aos serviços públicos. Os Estados são os responsáveis por fornecer tais serviços às populações, entretanto, eles podem variar, conforme a leis vigentes em cada país.

No Brasil, essa obrigatoriedade é observada no Artigo 175 da Constituição Federal.

15 Vídeo em inglês, com possibilidade de ativação de legenda, no campo Configurações/Legendas/Traduzir Automaticamente/Português.

Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

Constituição Federal de 1988.[16]

Mão na Massa:

Você já parou para identificar e analisar os serviços públicos oferecidos na sua comunidade, bairro ou cidade? Qual é a opinião dos moradores sobre esses serviços?

Para descobrir, propomos uma pesquisa com os familiares da turma por meio de um questionário, que deve ser aplicado por cada estudante. Depois, os dados coletados individualmente devem ser socializados e agrupados, para traçar um perfil único da turma sobre o acesso aos serviços públicos.

Para auxiliá-lo, preparamos um modelo de questionário, que pode ser modificado de acordo com a realidade do seu bairro ou cidade.

Questionário		
1. Idade:	**2. Naturalidade:**	
3. Nos últimos 6 meses, você utilizou algum serviço público? ( ) Sim ( ) Não		
4. Serviços utilizados: ( ) Saúde ( ) Transporte ( ) Educação ( ) Saneamento Básico ( ) Energia Elétrica ( ) Segurança		
Serviços Público		**5. Avaliação do serviço prestado no bairro ou cidade** (1) Péssimo (2) Ruim (3) Regular (4) Bom (5) Ótimo (1) Não se aplica
Saúde	Hospitais	
	Postos de saúde	
Saúde	Hospitais	
	Postos de saúde	
Transporte	Ônibus	
	Metrô	
Educação	Creches	
	Escolas Municipais	
	Escolas Estaduais	
	Universidades	
Saneamento Básico	Água e Esgoto	
	Coleta de Lixo	
	Preservação de rios e nascentes	
Energia Elétrica	Iluminação Pública	
	Fornecimento de Energia Elétrica	
Segurança	Delegacias	
	Base Comunitária (PM/Guarda Municipal)	
	Patrulhamento	
Cidadania	Emissão ou renovação de documentos	

16 BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: **https://cutt.ly/5HpXKPc**. Acesso em: 02 fev. 2022.

3º MOMENTO: DESIGUALDADE SOCIOECONÔMICA E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL

Texto 1 - Rendimento do 1% mais rico é 33,7 vezes o que recebe metade dos pobres

Pesquisa do IBGE constata desigualdade social e econômica

Em 2019, o rendimento médio mensal do 1% mais rico da população, que recebia R$28.659, correspondia a 33,7 vezes o rendimento da metade da população mais pobre do Brasil, que ganhava R $850. É o que aponta a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) - Rendimento de Todas as Fontes 2019, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

"O Brasil é historicamente conhecido como um país de grande desigualdade social e econômica. A desigualdade continua elevada e o movimento de redução é um processo que leva tempo", disse a analista do IBGE responsável pela pesquisa, Alessandra Brito.

Segundo o IBGE, em 2019, permanecem as grandes discrepâncias entre o rendimento médio mensal real de todos os trabalhos das pessoas brancas (R $2.999), pardas (R $1.719) e pretas (R $1.673). Também continuam as diferenças de gênero: o rendimento de todos os trabalhos dos homens (R $2.555) é 28,7% mais alto que o das mulheres (R $1.985).

A analista do IBGE destacou que a desigualdade entre homens, mulheres, pessoas brancas, pardas e negras é um fenômeno estrutural do país. *"O mercado de trabalho ainda precifica de forma diferente de acordo com as características das pessoas",* afirmou.

De acordo com a pesquisa, o rendimento médio dos trabalhadores com ensino superior completo (R $5.108) era, aproximadamente, três vezes maior que o daqueles com somente o ensino médio completo (R $1.788) e cerca de seis vezes o daqueles sem instrução (R $918).

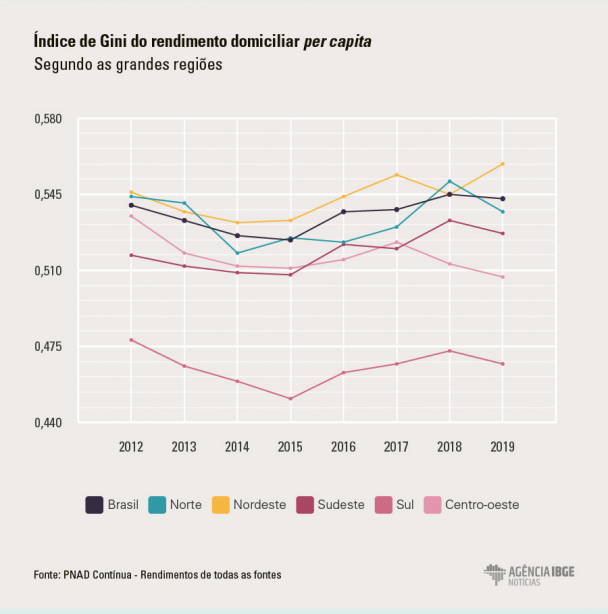
Fonte: Agência Brasil. Rendimento do 1% mais rico é 33,7 vezes o que recebe metade dos pobres. Publicada em: 06 mai. 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/kHpN7Qg**. Acesso em: 23 fev. 2022. Texto Adaptado.

Texto 2 – Nordeste é única região com aumento na concentração de renda em 2019

A concentração de renda per capita, medida pelo índice de Gini, mostrou estabilidade (0,543) no Brasil, em 2019, na comparação com o ano anterior (0,545). Houve redução em todas as regiões, com exceção do Nordeste, onde a desigualdade aumentou de 0,545 para 0,559. Os dados são do módulo Rendimento de Todas as Fontes, da PNAD Contínua, divulgado pelo IBGE.

Um dos principais indicadores de medida da desigualdade de renda, o índice de Gini varia de zero a um. Quanto mais próximo de zero, melhor é a distribuição de renda de um país e quanto mais perto de um, mais desigual é a economia.

Fonte: Agência IBGE Notícias. Nordeste é única região com aumento na concentração de renda em 2019. Publicada em 06 mai. 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/hHpMEv8**. Acesso em: 23 fev. 2022.



Saiba Mais:

PNAD Contínua 2019: rendimento do 1% que ganha mais equivale a 33,7 vezes o da metade da população que ganha menos. Publicada em: 06 mai. 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/gHp0dpr**. Acesso em: 23 fev. 2022.

1. Após a leitura e a análise dos dados coletados e divulgados pelo IBGE, indicados no texto 1, responda:

   a) Qual era o rendimento médio mensal da população mais rica no Brasil em 2019? E o da população mais pobre?
   b) Utilizando os critérios de gênero, cor e escolaridade, é possível identificar o perfil de brasileiros com maior e menor rendimento. Quais são eles?

2. De acordo com o texto 2, qual o principal indicador de medida da desigualdade de renda? E qual sua escala de variação?
3. A partir do gráfico "Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita" é possível analisar e comparar as desigualdades de renda existentes no Brasil e nas grandes regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2016.

   a) Qual região brasileira apresenta os menores índices de desigualdade de renda?
   b) Qual a região que apresenta os maiores índices de desigualdade de renda?
   c) De 2018 para 2019, qual região teve maior redução nos índices de desigualdade de renda?
   d) Qual foi a dinâmica de concentração de renda no Brasil entre 2012 e 2019? Escreva suas considerações, apresentando os períodos de aumento e queda, além de identificar os anos de maior e menor desigualdade de renda a partir do Índice Gini.

4º MOMENTO: IDHM

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) realizada pelo PNUD é uma adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), voltado para atender a realidade dos municípios brasileiros, utilizando os dados do Censo Demográfico. Para o cálculo do IDHM, são utilizadas três dimensões: IDHM Longevidade; IDHM Educação e IDHM Renda.

As três dimensões do IDHM



LONGEVIDADE
Vida longa e saudável

Ter uma vida longa e saudável é fundamental para a vida plena. A promoção do desenvolvimento humano requer a garantia de um ambiente saudável, com acesso à saúde de qualidade, para que as pessoas possam atingir o padrão mais elevado possível de saúde física e mental.



EDUCAÇÃO
Acesso ao conhecimento

O acesso ao conhecimento é um determinante crítico para o bem-estar, essencial para o exercício das liberdades individuais e da autonomia. A educação é fundamental para expandir as habilidades das pessoas para que elas possam decidir sobre seu futuro. Educação constrói confiança, confere dignidade e amplia os horizontes e as perspectivas de vida.



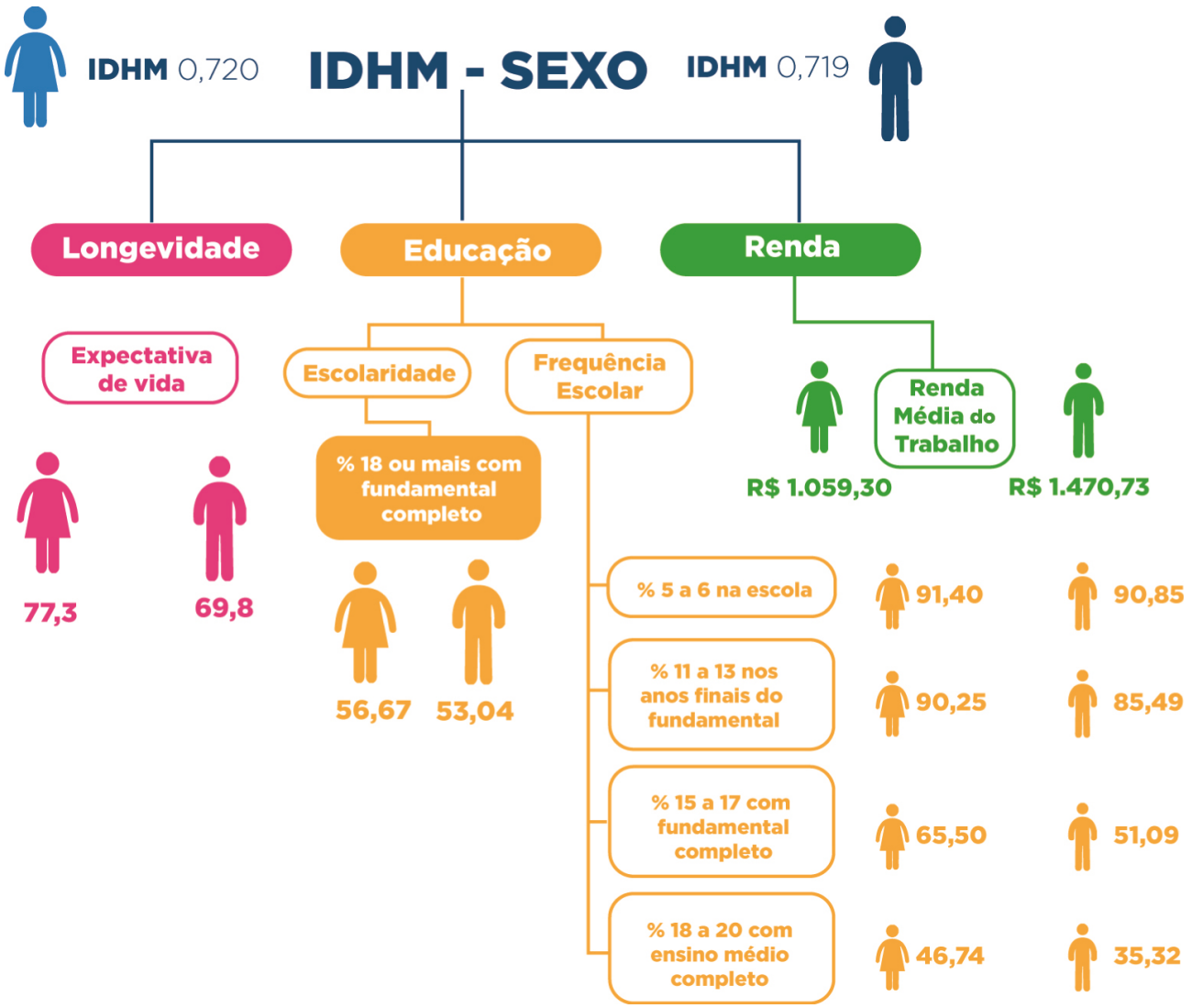
RENDA
Padrão de vida

A renda é essencial para acessarmos necessidades básicas como água, comida e abrigo, mas também para podermos transcender essas necessidades rumo a uma vida de escolhas genuínas e exercício de liberdades.

Fonte: PNUD, IPEA, FJP. Atlas Brasil. Disponível em: **http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/atlas**. Acesso em: 24 fev. 2022.

1. Pesquise em sites e/ou livros didáticos disponíveis na escola a escala de variação do IDHM e a classificação de acordo com essa métrica. Registre em seu caderno as principais informações coletadas por você.
2. Analise o infográfico sobre o IDHM Brasil em 2010, por sexo, e discorra sobre as principais informações contidas nele, comparando as principais diferenças entre homens e mulheres em cada uma das dimensões.

Infográfico - Subíndices do IDHM Ajustado, Sexo, Brasil, 2010.



Fonte: PNUD; IPEA; FJP. Desenvolvimento Humano para Além das Médias: 2017.
Disponível em: **http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca**. Acesso em: 17 mar. 2022.

3. O site Atlas Brasil permite conhecermos o IDHM de cada município brasileiro. Além disso, é possível conhecer o ranking dos estados e dos munícipios de acordo com o IDHM de 1991, 2000, 2010, 2016 e 2017. Neste momento, convidamos você a acessar o site e realizar uma pesquisa a fim de identificar:

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.
Disponível em: **http://www.atlasbrasil.org.br/**. Acesso em: 24 fev. 2022.

a) Em 2017, quais os três Estados brasileiros que apresentaram o maior IDHM, e os três Estados brasileiros com menor IDHM?
b) Qual foi o IDHM do seu município nos anos de 2010, 2016 e 2017? Houve um aumento ou diminuição desse índice? Quais das dimensões contribuíram para isso?

4. Imagine que você foi consultado por um colega do exterior para indicar três municípios paulistas para melhor viver, quais você indicaria? Por quê? Para auxiliá-lo, além do site Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, indicamos o *Ranking Connected Smart Cities* de 2020, que utiliza outros indicadores, como mobilidade, meio ambiente, segurança, tecnologia e informação, entre outros.

Ranking Connected Smart Cities de 2020.
Disponível em: **https://cutt.ly/9PXY7Uj**. Acesso em: 24 fev. 2022.

Agora, chegou a hora de aplicar os conhecimentos adquiridos até o momento.

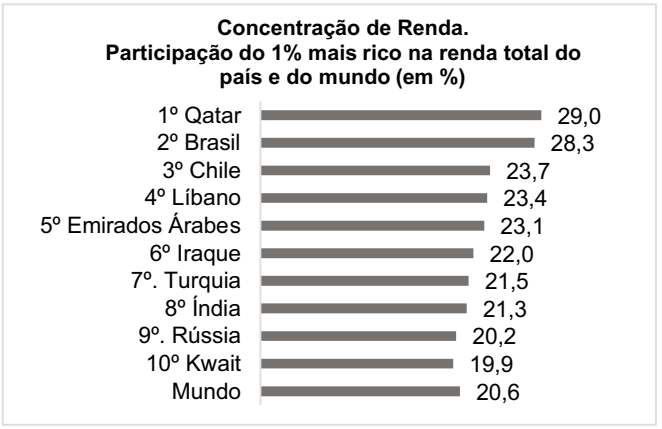


Em grupos, imaginem que foram contratados pela ONU para elaborar um índice para medir a qualidade de vida dos brasileiros. Vale destacar que esse índice precisa conter, no mínimo, três dimensões.
– Quais dimensões vocês escolheriam?
– Quais motivos levaram vocês a escolherem tais dimensões?
– De que forma ele poderia auxiliar os governos na elaboração e implementação de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade de vida dos brasileiros?
Retome o 3º Momento de Sociologia para a análise do painel da fundação Seade.

Para apoiá-los, sugerimos a utilização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, propostos pela ONU na Agenda 2030, que podem ser consultados no site oficial da ONU **https://odsbrasil.gov.br/**, *ou pelo QR Code.*

5º MOMENTO: QUESTÃO DE VESTIBULAR

UNICAMP 2021 (Prova E e G)[17]



Dados do World Inequality Database, atualizados de 2015. Acessado em 10/04/2019. (Disponível em https://temas.folha.uol.com.br/desigualdade-global/brasil/super-ricos-no-brasil-lideram-concentracao-de-renda-global.shtml).

O gráfico anterior apresenta a concentração de renda no topo da pirâmide social. No Brasil, o 1% de super-ricos (aproximadamente 1,4 milhão de adultos) captura 28,3% dos rendimentos brutos totais do país, e recebe individualmente, em média, R$ 106,3 mil por mês pelo conjunto de todas suas rendas (dados de 2015). Com base no gráfico e em seus conhecimentos, assinale a alternativa correta.

a) O Brasil é o segundo país no ranking e único país latino-americano entre os dez primeiros, fato explicado por ter a maior população entre esses dez países.
b) A concentração da renda indica a capacidade de geração de riqueza em um país e sua distribuição entre todas as camadas de renda.
c) A Índia apresenta alta concentração de renda, contudo, por ter a segunda maior população absoluta do mundo, a renda é bem distribuída.
d) A concentração da renda indica que uma pequena parcela da população de um país absorve a maior parte daquilo que é socialmente produzido.

17 COMVEST UNICAMP. Disponível em: **https://www.comvest.unicamp.br/vest2021/F1/f12021E_G.pdf.** Acesso em: 24 fev. 2022.

HISTÓRIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

TEMA: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços.

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Grupos sociais da sociedade brasileira e sua composição heterogênea: a distribuição de renda e as condições de existência de indígenas, mulheres, quilombolas, camponeses, populações ribeirinhas, população rural e urbana, em diferentes tempos e espaços.

1º MOMENTO



1.1. Com as orientações de seu professor, leia o texto para realizar a atividade proposta.

TEXTO I – Desigualdade Social

Um problema crucial de nossa agenda republicana é a manutenção de uma vergonhosa desigualdade social, herdada do passado mas produzida e reproduzida no presente.

O fenômeno da desigualdade é tão enraizado entre nós que se apresenta a partir de várias faces: a desigualdade econômica e de renda, a desigualdade de oportunidades, a desigualdade racial, a desigualdade regional [...]; o Brasil foi formado a partir da linguagem da escravidão, que é, por princípio, um sistema desigual no qual alguns poucos monopolizam renda e poder, enquanto a imensa maioria não tem direito à remuneração, à liberdade do ir e vir [...]. A paisagem colonial foi tomada por grandes latifúndios monocultores, onde os senhores de terra tinham domínio absoluto e concentravam a renda. [...] notabilizaram-se por dispor interesses privados acima dos públicos, privando os setores mais vulneráveis de nossa sociedade de benefícios que o setor público deveria proporcionar com maior equanimidade.

Mão de obra escrava, divisão latifundiária da terra [...] e patrimonialismo, em grandes doses, explicam os motivos que fizeram do país uma realidade desigual.

[...] Passados 130 anos da abolição da escravidão e trinta da promulgação da Constituição de 1988, que previu a distribuição da riqueza por meio da educação, da saúde e do saneamento, o Brasil continua sendo um país injusto porque profundamente desigual.

Fonte: SCHWARCZ, L. **Sobre o autoritarismo brasileiro**. São Paulo, Editora Companhia das Letras, 2019. p. 126,127 e 132.

a) O que você compreende por desigualdade social? Dê exemplos de seu cotidiano.
b) Quais grupos sociais, na contemporaneidade, possuem menores condições de acesso a direitos garantidos pela Constituição de 1988 e a uma cidadania plena? Há relação com a forma como nosso país foi constituído ao longo de nossa história? Justifique.
c) Quais relações podem ser estabelecidas entre "mão de obra escrava, divisão latifundiária da terra, patrimonialismo" e nossas desigualdades sociais?

2º MOMENTO



2.1. Realize a leitura dos textos e, sob orientação de seu professor, reflita com seus colegas.

TEXTO I – Introdução

No contexto da Primeira República, o Brasil era um país acima de tudo rural e marcado por uma pluralidade de culturas formada por ex-escravizados de origem africana, grupos indígenas de diferentes matrizes étnicas, imigrantes europeus, "*sertanejos",* e "*caipiras paulistas*"[1], dentre alguns exemplos. A novata república foi palco de inúmeros conflitos relacionados à diversidade cultural, principalmente em virtude do domínio das oligarquias cafeeiras, que defendiam os interesses das elites regionais. O sistema republicano e o pensamento político do contexto, ao idealizar uma representação do país, ainda carregava a ideia na qual a mestiçagem seria nociva e retardaria o progresso brasileiro. A separação entre meio rural, "atrasado" em oposição ao "progresso" das cidades litorâneas, que se almejava, construía uma imagem das populações rurais de arcaísmo, de inaptidão socioeconômicas[2].

Fonte: Elaborado especialmente para este material.

FONTE 1



Partida para a colheita do café com carro de boi, c. 1885. Vale do Paraíba [recorte]. Fotografia de Marc Ferrez. **Fonte:** Coleção Gilberto Ferrez. Acervo Instituto Moreira Salles Disponível em: **https://cutt.ly/kHd5brG**. Acesso em: 31 jan. 2022.

1 Usam-se aqui os termos no sentido dado por Antonio Candido, "exprimindo desde sempre um modo-de-ser, um tipo de vida, nunca um tipo racial". (2001, p. 28). In: CANDIDO, A. **Os parceiros do rio Bonito:** estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. São Paulo: Duas Cidades/Ed. 34, 2001.
2 QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **Bairros rurais paulistas. Dinâmica das relações bairro rural - cidade**. São Paulo: Livraria Duas Cidades,1973.

FONTE 2



Nhá Chica, 1895. José Ferraz de Almeida Júnior[3]. Acervo Pinacoteca do Estado, São Paulo.
Fonte: Wikipedia: Disponível em: **https://cutt.ly/sHd6fbG**. Acesso em: 18 jan. 2022.

FONTE 3



Amolação Interrompida, 1894. José Ferraz de Almeida Júnior. Acervo Pinacoteca do Estado, São Paulo.
Fonte: Wikipedia: Disponível em: **https://cutt.ly/bHd6ltX**. Acesso em: 18 jan. 2022.

FONTE 4

O retirante explica ao leitor quem é e a que vai...

[...]
E se somos Severinos
iguais em tudo na vida,
morremos de morte igual,
mesma morte severina:
que é a morte de que se morre
de velhice antes dos trinta,
de emboscada antes dos vinte,
de fome um pouco por dia
(de fraqueza e de doença
é que a morte severina
ataca em qualquer idade,
e até gente não nascida).
Somos muitos Severinos
iguais em tudo e na sina:
a de abrandar estas pedras
suando-se muito em cima,
a de tentar despertar
terra sempre mais extinta,
a de querer arrancar
algum roçado da cinza.

Fonte: MELO NETO, João Cabral de.[4] Morte e Vida Severina. Ed. Alfaguara. 2007. p. 92-93.

FONTE 5

Assentamento[5]

[...]
Quando eu morrer
Cansado de guerra
Morro de bem
Com a minha terra:
Cana, caqui
Inhame, abóbora
Onde só vento se semeava outrora
Amplidão, nação, sertão sem fim
Oh, Manuel, Miguilim[6]
Vamos embora
Zanza daqui, zanza pra acolá
Fim de feira, periferia a fora
A cidade não mora mais em mim
Francisco, Serafim
Vamos embora
Embora [...]

Fonte: Assentamento (trecho). Chico Buarque. Álbum "As Cidades". BMG Brasil, 1998.
Ouça e assista: Vídeo disponível em: **https://cutt.ly/2Hd6RCR**. Acesso em: 19 jan. 2022.

3 **José Ferraz de Almeida Júnior** (1850-1899), foi um pintor nascido em Itu, interior de São Paulo. Estudou na Academia Imperial de Belas Artes no Rio de Janeiro e complementou seus estudos na Escola de Belas Artes de Paris, com incentivo cedido pelo Imperador Pedro II.

4 **João Cabral de Melo Neto** (1920 – 1999), foi um poeta e diplomata brasileiro. O livro de poema modernista, *Morte e Vida Severina*, foi publicado em 1955.

5 Letra integral, disponível em: **http://www.chicobuarque.com.br/letras/assentam_97.htm.** Acesso em: 19 jan. 2021.

6 *Manuelzão e Miguilim*, são personagens de **João Guimarães Rosa** (1908-1967), das novelas *Campo Geral* e *Uma história de amor.* As narrativas foram publicadas originalmente na obra *Corpo de Baile,* de 1956. A primeira estrofe da música é uma citação do conto de João Guimarães Rosa, Barra da Vaca, presente no livro Tutaméia.

a) Analise as obras iconográficas: a fotografia de Marc Ferrez e as pinturas de Almeida Júnior. ***Lembre-se do roteiro:** Quais ações estão sendo representadas? Descreva os principais elementos presentes (pessoas, objetos, construções); o espaço da ação, o que está em primeiro plano (mais à frente) e em segundo plano (mais atrás). O que está em destaque, e o que é secundário. Relacione as informações fornecidas pela legenda da imagem (autoria, local, ano de produção) com o assunto da fonte imagética.
b) As fontes imagéticas fazem referência aos mesmos contextos? O que as diferencia historicamente, e por quê? Quais suas permanências e mudanças? Explique.
c) É possível estabelecer relações entre as fontes selecionadas, tendo em vista o texto introdutório? Justifique.
d) Ao pensarmos na história de nosso país, e em nossa diversidade cultural, o que é possível inferir sobre a vida de determinados grupos sociais e suas condições de existência no contexto da primeira república?
e) Considerando a poesia e a música, na sua opinião, há correspondências na atualidade, envolvendo os modos de vida dos grupos sociais analisados?

Acesse e assista!

TV ESCOLA. **Morte e Vida Severina**. Animação (Completo). Direção: Afonso Serpa, Brasil, 2011. Disponível em: **https://cutt.ly/lHfq3QZ**. Acesso em: 19 jan. 2022.

3º MOMENTO



3.1. Para desenvolver essa atividade, com a orientação de seu professor, você e seus colegas devem formar grupos e elaborar uma **notícia** ou um **artigo de jornal** sobre as fontes históricas disponíveis, seguindo o roteiro sugerido. Esse jornal pode ser impresso, em formato digital ou manuscrito. Após sua produção apresentem suas notícias e as socializem por meio de um mural, pelo *hashtag* **#CurriculoEmAcaoCHS**, em redes sociais da comunidade escolar ou de sua turma.

Aquela campanha (de Canudos[7]) lembra um refluxo para o passado.
E foi, na significação integral da palavra, um crime. Denunciemo-lo.

Euclides da Cunha

7 O nome **"Canudos"** é originário do hábito dos moradores da região em fumar cachimbos feitos em barro, com cabos longos em bambu, chamados de canudos-de-pito. O arraial de Belo Monte ficava às margens do Rio Vaza-Barris, no norte da Bahia. Quando Antônio Conselheiro e a população sertaneja que o acompanhava, se instalaram na região, havia muitas árvores denominadas *Favelas*, por isso o nome do local: Morro da Favela. A disseminação do uso do termo advém das construções provisórias erguidas no Morro da Providência no Rio de Janeiro, por soldados que deixaram de receber seus soldos ao regressarem da Guerra de Canudos. Em *Os Sertões* de Euclides da Cunha há uma passagem sobre o local ser chamado de Canudos: *"Já em 1876, segundo o testemunho de um sacerdote, que ali fora, como tantos outros e nomeadamente o vigário do Cumbe* [A Fazenda Cumbe do Major, de propriedade do major Antoninho, abrangia área onde está localizada a atual cidade de Euclides da Cunha. Cumbe era uma fazenda Freguesia de Nossa Senhora do Cumbe, um distrito de Monte Santo – 1881], *em visita espiritual à gentes de todo despeadas da terra, lá se aglomerava, agregada à fazenda, população suspeita e ociosa, armada até os dentes" e "cuja ocupação, quase exclusiva, consistia em beber aguardente e pitar uns esquisitos cachimbos de barro em canudos de metro de extensão cujos tubos eram naturalmente fornecidos pelas solanáceas (canudos de pito) vicejantes, em grande cópia, à beirada do rio"*. Euclides da Cunha, Os Sertões, Rio de Janeiro, Laemmaert, 1902, p. 187.

ETAPA 1 – Leitura de textos. Etapa coletiva.

TEXTO I – *Do outro lado residem os "outros"*

[...] Em 1896, começou o conflito armado de maior visibilidade nos momentos iniciais da República, prontamente transformado em bode expiatório nacional: um cancro monarquista, diziam as elites reunidas na corte e longe dos sertões. A rebelião opôs a população de Canudos, arraial que cresceu no interior da Bahia, ao recém-criado governo da República. Em 1897, com a missão de cobrir os acontecimentos para o jornal *O Estado de S. Paulo*, o jornalista Euclides da Cunha levou um susto. Republicano de carteirinha, ele havia embarcado para a Bahia com a convicção de que a República iria derrotar uma horda desordenada de fanáticos maltrapilhos – ainda por cima acusados de "monarquistas" –, acoitados num arraial miserável. Atônito, descobriu, nos sertões baianos, uma guerra longa e misteriosa, um adversário com enorme disposição para o combate, um refúgio sagrado, uma comunidade organizada e uma terra desconhecida. No impacto da descoberta, anotando tudo que via e ouvia, Euclides adotou nova perspectiva, e tornou-se um grande escritor. Sua história assumiu um tom de denúncia. Foi muito além da reportagem de guerra: insistiu em revelar o efeito das secas na paisagem arruinada do sertão baiano e a devastação do meio ambiente produzida pelas queimadas no Semiárido Nordestino; inscreveu na natureza uma feição dramática capaz de projetar, no enredo de sua narrativa, imagens de medo, solidão, abandono; reconheceu no mundo sertanejo uma marca do esquecimento secular e coletivo do país.

Em *Os sertões*, publicado em 1902, **Euclides da Cunha**[8] retomou a história da guerra contra Canudos com um enfoque mais amplo do que usara nos artigos de jornal. Mas manteve o tom de acusação. [...] Seu livro virou monumento; é o **memorial de Canudos**.

Mas sobretudo a Guerra ou Campanha de Canudos – esse movimento sociorreligioso liderado por Antônio Conselheiro que durou de 1896 a 1897 — tomou a imaginação do país. A região fora ocupada por uma série de latifúndios decadentes, era assolada por crises cíclicas de seca e desemprego crônico, e contava com milhares de sertanejos que peregrinavam pelo sertão baiano. Em maio de 1893, Conselheiro e seus seguidores chegaram a Bom Conselho, Bahia. Ali assistiram a uma cobrança de impostos que haviam aumentado muito com o advento da República e, diante do povo reunido num dia de feira, Antônio Conselheiro arrancou os editais pregados nas paredes e os queimou. Ao saber do ocorrido, o governador do estado, Rodrigues Lima, enviou soldados para prender o beato e dissolver seu grupo. Mas os policiais foram atacados e facilmente derrotados pelos sertanejos. Esse combate levou Conselheiro a pôr fim à peregrinação e se estabelecer na fazenda de Canudos. Da data de chegada até o fim da guerra, a comunidade cresceu de 230 para cerca de 24 mil habitantes e, batizado de Belo Monte, o arraial se tornou um dos mais populosos da Bahia.

Canudos incomodou o governo da República e os grandes proprietários de terras da região por uma razão principal: era uma nova maneira de viver no sertão, à parte do sistema de poder constituído.

Fonte: SCHWARCZ, L. M. e STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 332-333.

Assista!

Biografia. Euclides da Cunha. Canal da Lili. Por Lilia M. Schwarcz. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=eeEXpcym_mg**. Acesso em: 07 fev. 2022.

8 **Euclides da Cunha** (1866-1909), foi um escritor, jornalista e professor brasileiro, autor da obra "Os Sertões". Foi enviado como correspondente ao Sertão da Bahia, pelo jornal *O Estado de São Paulo*, para cobrir a guerra no município de Canudos. eBiografia. Disponível em: **https://cutt.ly/QHfw7KU**. Acesso em: 08 fev. 2022.

TEXTO II – *O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso*

[...] Esse conjunto de transformações [*abolição, imigração estrangeira, práticas de trabalho assalariado*] gerou um amplo processo de desestabilização da sociedade e cultura-tradicionais, cujo sintoma mais nítido e mais excruciante[9], pelos custos implicados no desejo das novas elites de promover a modernização "a qualquer custo" foi o episódio da Revolta de Canudos, de 1893 a 1897. As autoridades republicanas foram alertadas sobre a existência do povoado de Canudos, no sertão da Bahia, nesse ano de 1893, pois até então ele nem sequer constava dos mapas oficiais. Os dirigentes no Rio de Janeiro receberam a queixa das autoridades baianas, relativas a um núcleo de "fanáticos religiosos" comandados "*por um indivíduo Antônio Vicente Mendes Maciel, que pregando doutrinas subversivas fazia grande mal à religião e ao Estado, distraindo o povo e arrastando-o após si, procurando convencer de que era o Espírito Santo, insurgindo-se contra as autoridades constituídas, às quais não obedecia e manda desobedecer*". Inicialmente foi enviada uma força policial para submeter os rebeldes, a qual foi destroçada antes de chegar ao povoado. Em seguida foram enviados dois destacamentos do exército, igualmente batidos pelos amotinados. Por fim foi enviada do próprio Rio de Janeiro uma expedição militar fortemente armada, com artilharia pesada e equipamentos modernos, comandada pelo auxiliar direto do marechal Floriano, o general Moreira César, positivista obstinado, notório pelo entusiasmo sanguinário com que suprimia grupos rebeldes. Para espanto geral, não só a expedição foi totalmente desbaratada, como o general Moreira César foi abatido pelo fogo inimigo. Pânico geral! A única maneira de justificar a catástrofe foi atribuir aos revoltosos a imagem de conspiradores monarquistas, decididos a derrubar o novo regime, mantidos, organizados e fortemente armados a partir do exterior por líderes expatriados do regime imperial. Aniquilá-los por completo era portanto uma questão de vida ou morte para a jovem República.

Fonte: SEVCENKO, N. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso. p. 16 – 17. In: NOVAIS, Fernando A; SEVCENKO, N. (Orgs.). **História da vida privada no Brasil** – vol. 3. República: da Belle Époque à Era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

ETAPA 2 – Pesquisa prévia.
ETAPA 3 – Análise de fontes e textos historiográficos;

FONTE 1 – *"Os treze de maio"*

Os negros do Belo Monte eram, segundo depoimentos da época, ex-escravos, egressos das senzalas, inadaptados ao novo regime de vida que, estabelecendo a alforria do homem, não criara condições para a "alforria da terra", que tantos esperavam. Negros apelidados "treze de maio", jogados para um canto, desvalorizados perante certos grupos, como está bem claro no cancioneiro popular de antanho. "*Nasceu periquito/ Virou papagaio/ Não quero negócio/ Com "treze de maio"/ K é letra decadente/ Meu pai assim me dizia/ É como o "treze de maio"/ Mesmo depois da alforria".* [...] Há duas cartas no rico arquivo do Barão de Jeremoabo, falando da presença dos "13 de maio" nas hostes conselheiristas. Uma de Antero Galo, de Tucano, bem informado a respeito da população do Belo Monte, afirma, com evidente exagero, que tudo "ali é gente treze de maio" e outra do coronel José Américo Camelo de Souza Velho, proprietário em Massacará, terrível inimigo do Conselheiro, dizendo haver um grande número de ex-escravos arranchados em Canudos, onde sabemos existia uma rua

9 **Excruciante** [adjetivo]: Aflitivo; que é doloroso; que consome, atormenta e tortura. Lancinante; capaz de excruciar, de causar ou de sentir aflição. Dicionário Online de Português. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/excruciante/**. Acesso em: 31 jan. 2022.

denominada dos “negros” e uma outra apelidada dos “caboclos”. [...] Pelo que nos foi possível constatar, alicerçado sobretudo na voz popular, o séquito do Bom Conselheiro reunia todas as “nações” do sertão. E pela presença de ex-escravos se pode até aventar a hipótese de ser Canudos o “último quilombo”.

Fonte: CALASANS, José. **Cartografia de Canudos**. Salvador: Secretaria de Cultura e Turismo/Conselho Estadual de Cultura/EGBA, 1997. p. 64-66. Disponível em: **https://cutt.ly/iHfesvH**. Acesso em: 31 jan. 2022.

*FONTE 2 – *Uma casa de “jagunço”*



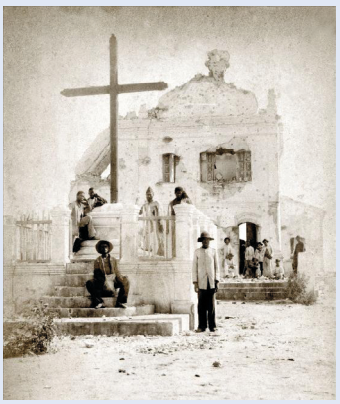
FONTE 3 – *O arraial de Canudos*

[...] Canudos ou Belo Monte, como preferia o Conselheiro - cidade de vida brevíssima, converteu-se em poucos anos na segunda maior da Bahia, com uma população estimada entre 20 e 30 mil habitantes, superior à de muitas outras aglomerações do estado. [...] Formada por populações mal fixadas à terra, de andarilhos que se deslocavam continuamente e que não tinham lugar certo na estrutura da sociedade brasileira, mas também por pequenos proprietários e comerciantes; congregando toda sorte de mestiços, indivíduos e famílias que deixavam para trás suas querências, vendiam seus bens em nome de esperanças de um vir a ser, Canudos de certa forma prefigurava a explosão demográfica das cidades. Era também o retrato vivo da potencialidade de uma multidão que, até então dispersa e pouco habituada à sedentarização, arregimentava-se em torno das promessas de um beato, similar aliás a tantos outros que vagavam pelo interior, acalentada por sonhos de um futuro de rios de leite e de mel.

Quando nas curtas épocas de paz, a cidade de Canudos demonstrava seu dinamismo: era um centro comercial expressivo e cobiçado pelos mercadores do lugar, mantinha relações com as localidades e os chefes políticos da região, possuía suas estruturas administrativas e seu conselho de governo e era frequentada pelos vigários das adjacências; no entanto, quando arregimentada para as lutas, a bandeira do Divino era o estandarte dos jagunços que seguiam para os confrontos entoando hinos religiosos, esfarrapados, mas abrigados nas suas crenças religiosas. De outra parte, a simplicidade das moradias, feitas de adobe e de barro, facilitava essa grande expansão. Numa só manhã, conta-nos Euclides da Cunha, os recém-chegados eram capazes de levantar centenas de barracos; casaria fragilíssima, não resta dúvida, mas que, dizia ele, quando em destroços se tornava formidável, inexpugnável. Em uma dramática passagem, o autor revela o contraste ocasionado por uma civilização de barro que retirava das ruínas sua capacidade de sobreviver.

Fonte: WISSENBACH, M. C. Da escravidão à liberdade: dimensões de uma privacidade possível. In: NOVAIS, F.; SEVCENKO, N. (orgs). **História da vida privada no Brasil.** República: da Belle Époque à Era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p. 94-95.

***Uma casa de Jagunço** (Morador de Canudos em casa de pau a pique). Fotografia de Flávio de Barros Acervo Museu da República. (Imagem recuperada digitalmente pelo Instituto Moreira Salles). Disponível em: **https://cutt.ly/QHfeJkM**. Acesso em: 27 jan. 2022.



FONTE 4 – Igreja de Santo Antônio (velha)[10].

Fotografia de Flávio de Barros. Acervo Museu da República. Imagem recuperada digitalmente pelo Instituto Moreira Salles. Disponível em: **https://cutt.ly/0HfojN2**. Acesso em: 28 jan. 2022.

FONTE 5 – Mapa Canudos

[Cartográfico]: plano de operações de Guerra no Estado da Bahia. Sem escala. **Fonte:** Biblioteca Nacional. Disponível em: **https://cutt.ly/mHfimsO**. Acesso em: 07 fev. 2022.

FONTE 6 – *As mulheres de Canudos*

Ali estavam [...] as beatas – **êmulas** das bruxas das igrejas – revestidas da capona preta lembrando a **holandilha** fúnebre da Inquisição; as solteiras, termo que nos sertões tem o pior dos significados, desenvoltas e despejadas, soltas na gandaíce sem freios; as moças donzelas ou moças damas, recatadas e tímidas; e honestas mães de famílias; nivelando-se pelas mesmas rezas. Faces murchas de velhas – esgrouviados **viragos** em cuja boca deve ser um pecado mortal a prece; - rostos austeros de matronas simples; fisionomias ingênuas de raparigas crédulas, misturavam-se em conjunto estranho. Todas as idades, todos os tipos, todas as cores... Grenhas maltratadas de crioulas retintas; cabelos corredios e duros, de caboclas; trunfas escandalosas, de africanas; madeixas castanhas e louras de brancas legítimas, embaralhavam-se, sem uma fita, sem um grampo, sem uma flor, o toucado ou a coifa mais pobre. Nos vestuários singelos, de algodão ou de chita deselegantes e escorridos, não havia **lobrigar-se** a **garridice** menos pretensiosa: um xale de lã, uma mantilha ou um lenço de cor, atenuando a monotonia das vestes encardidas quase reduzidas a saias e camisas estraçoadas, deixando expostos os peitos cobertos de rosários, de verônicas, de cruzes, de figas, de amuletos, de dentes de animais, de bentinhos, ou e **nôminas** encerrando cartas santas, únicos atavios que perdoava a **ascese** exigente do evangelizador.

Fonte: CUNHA, Euclides. **Os Sertões**. São Paulo: Ubu Editora. Edições Sesc São Paulo, 2019. p. 186-187.

VOCABULÁRIO

VOCABULÁRIO

Êmula: diz da pessoa que conserva emulação (tentativa de superar ou se igualar a uma outra pessoa) por alguém; competidor. Quem conserva essa emulação; adversário.
Holandilha: tecido grosso, de linho, próprio para entretelas.
Virago: mulher cuja aparência e/ou trejeitos assemelham-se aos do gênero masculino.
Lobrigar: ver com dificuldade.

10 "Flávio de Barros chegou a Canudos em 26 de setembro de 1897, junto com a divisão de artilharia que dizimaria o arraial, e fez várias fotografias, das quais são conhecidas três séries. Nesta comovente foto, o artista imortalizou alguns crentes diante do que já eram apenas vestígios da Igreja de Santo Antônio, ou igreja velha, uma das poucas construções que não foram completamente destruídas pelo Exército na Guerra de Canudos (1896-97). Em 1969, o Vaza-Barris foi represado, e o que restou de Canudos ficou submerso no açude de Cocorobó. Suas ruínas, porém, teimam em reaparecer, durante os longos períodos de estiagem". **Fonte:** SCHWARCZ, L.M. e STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. (Texto da imagem 85). Veja a imagem: *Ruínas da Igreja de Canudos - Açude de Cocorobó, Canudos BA, 1994.* Evandro Teixeira. Disponível em: **https://cutt.ly/3HfpzTX**. Acesso em: 28 jan. 2022.

Garridice: apuro excessivo no trajar e nas maneiras; garridismo, janotismo.
Nôminas: bolsa de relíquias. Oração guardada em invólucro, para nos livrar do mal.
Ascese: no cristianismo e em todas as grandes religiões, conjunto de práticas austeras, comportamentos disciplinados e evitações morais prescritos aos fiéis, tendo em vista a realização de desígnios divinos e leis sagradas.

FONTE 7 – *As mulheres de "Os Sertões"*

É na obra famosa que se tornam visíveis aos olhos dos pesquisadores as mulheres de Euclides da Cunha. Causa pena vê-las. Estão terrivelmente marcadas, duramente estigmatizadas. São feias, megeras, bruxas, viragos, zanagas. Uma autêntica caqueirada humana, que o autor parece ter tido o prazer de debuxar.

[...] Somente a 3 de setembro, na então vila de Queimadas, um dos centros de operação contra os conselheiristas, avistou o jovem jornalista um grupo de prisioneiras. Este primeiro contato com as jagunças estaria fadado a ter influência no processo de elaboração do grande livro. "Acabam de chegar, há meia hora", escreveu o repórter da gazeta paulista, "nove prisioneiras; duas trazem no seio crianças de poucos meses, mirradas como fetos; acompanham nas quatro pequenos de três a cinco anos". E logo adiante: "Das mulheres, oito são monstros envoltos em trapos repugnantes, fisionomias duras de viragos de olhos zanagos ou traiçoeiros.

Fonte: CALASANS, José. **Cartografia de Canudos**. Salvador: Secretaria de Cultura e Turismo/Conselho Estadual de Cultura/EGBA, 1997. p. 159-161. Disponível em: **https://cutt.ly/vHfstKU**. Acesso em: 31 jan. 2022.

FONTE 8



Fotografia de Flavio de Barros. "400 Jagunços Prisioneiros", 1897. Canudos, Bahia. Sobreviventes da Guerra de Canudos, sob a guarda do Exército republicano. Mais de trezentas pessoas, entre mulheres, crianças e idosos, rendidos nos últimos dias do conflito. Acervo Museu da República. (Imagem recuperada digitalmente pelo Instituto Moreira Salles). Disponível em: **https://cutt.ly/RHffRQZ**. Acesso em: 27 jan. 2022.

FONTE 9

"Fechemos este livro.

Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a história, resistiu até ao esgotamento completo. Expugnado palmo a palmo, na precisão integral do termo, caiu no dia 5, ao entardecer, quando caíram os seus últimos defensores, que todos morreram. Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente 5 mil soldados.

Forremo-nos à tarefa de descrever os seus últimos momentos. Nem poderíamos fazê-lo. Esta página, imaginamo-la sempre profundamente emocionante e trágica; mas cerramo-la vacilante e sem brilhos. Vimos como quem vinga uma montanha altíssima. No alto, a par de uma perspectiva maior, a vertigem...".

Fonte: CUNHA, Euclides. **Os Sertões**. São Paulo: Ubu Editora. Edições Sesc São Paulo, 2019. p. 549.

ETAPA 4 – Produção da notícia (artigo de jornal) a partir de alguns dos questionamentos.

1º Qual o contexto histórico do evento?
2º Onde ocorreu?
3º Quem são os envolvidos? Abordar quem eram os sujeitos e suas motivações. Estabelecer relações com questões políticas, sociais, raciais do contexto, tendo em vista: a questão fundiária e a exclusão socioespacial de determinados grupos; a abolição da escravidão e a "modernização do país", almejado pela recém instaurada república.
4º Como as fontes "narram" o evento? Utilizar na produção de seu artigo, e/ou notícia, elementos trazidos pelas fontes, apresentando diferentes pontos de vista e versões, identificando seus autores, os elementos descritivos (iconografia), dentre outros aspectos que considerar importante para subsidiar o texto.
5º Por que ocorreu? Refletir sobre como Canudos e os sujeitos que a compunham (pessoas à margem da sociedade e que não faziam parte do projeto republicano) motivaram as ações de violência no conflito.
6º Como os fatos se desdobraram?
7º Qual foi a memória construída sobre o evento por Euclides da Cunha?

ETAPA 5 – Formatação da notícia do *Jornal* (não se esqueçam de produzir uma manchete – o título de sua notícia/artigo – que desperte a curiosidade dos leitores! Sejam criativos!).
ETAPA 6 – Socialização com os demais grupos de colegas da sala.



DESAFIO INTERDISCIPLINAR

Diante dos estudos realizados em **Sociologia,** em que produziram um "perfil socioeconômico de sua cidade", com enfoque na economia, trabalho e escolaridade, por meio de diferentes institutos de pesquisa, acesse o **IBGE @cidades** e faça um levantamento sobre a cidade de Canudos (BA) na atualidade, e responda: *quais permanências históricas podem ser apresentadas a partir de dados acerca de características da população, sua produção, atividades extrativistas, censo agropecuário, mapa de pobreza e desigualdade, dentre outros índices?* Registre suas conclusões!

Acesse: **IBGE @Cidades**. Disponível em: **https://cutt.ly/QHfj6cB**. Acesso em: 08 jan. 2022.



4º MOMENTO

4.1. Após os estudos realizados na Situação de Aprendizagem, responda, em seu caderno, às questões dissertativas a seguir:

(FUVEST 2008 – 2ª fase) "Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a História, resistiu até ao esgotamento completo. [...] Caiu no dia 5, ao entardecer, quando caíram os seus últimos defensores, que todos morreram. Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente cinco mil soldados."

Euclides da Cunha, **Os Sertões**.

Relacione o movimento de Canudos com:

a) os problemas econômico-sociais da região.
b) a crença religiosa e a luta política da população.

Fonte: Acervo Fundação Universitária para o Vestibular (FUVEST). Disponível em: **https://cutt.ly/ZHfcp8L**. Acesso em: 08 jan. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

TEMA: Homem e natureza: impactos econômicos, culturais, sociais e ambientais.

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: As conexões históricas do trabalho diante do uso dos recursos naturais em diferentes modos de vida e hábitos culturais (indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais).

1º MOMENTO



1.1. Com a orientação de seu professor, realize a atividade proposta a seguir.

DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

II - Territórios Tradicionais: os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações; e

III - Desenvolvimento Sustentável: o uso equilibrado dos recursos naturais, voltado para a melhoria da qualidade de vida da presente geração, garantindo as mesmas possibilidades para as gerações futuras.

Fonte: BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, DF, fev. 2007. Disponível em: **https://cutt.ly/gHf0tFG**. Acesso em: 10 fev. 2022.

PRESERVAR É RESISTIR!

Vídeo para primeira campanha do Fórum de Comunidades Tradicionais de Angra, Paraty e Ubatuba. Disponível em: **https://cutt.ly/KHf28hd**. Acesso em: 10 fev. 2022.

a) A partir da leitura do Decreto nº 6.040/2007, que define quem são os *Povos e Comunidades Tradicionais*, estabeleça relações entre a permanência de seus modos de vida com as questões territoriais e de desenvolvimento sustentável.
b) A quais comunidades tradicionais o vídeo faz alusão? Que tipo de trabalho estão realizando? Qual o intuito da campanha com a frase "*Preservar é resistir*"? Explique.
c) Os tipos de trabalho desenvolvidos possuem conexões com as tradições e cultura dos povos e comunidades? Quais outras atividades realizadas estão sendo explicitadas no vídeo.

2º MOMENTO



2.1. Com a orientação de seu professor, analise os textos, visando identificar as relações entre os projetos políticos estabelecidos em nossa trajetória histórica e a invisibilidade acerca dos povos originários e comunidades quilombolas, que ainda lutam pela demarcação de suas terras.

TEXTO I – *Política Indigenista*

Durante o primeiro meio século, os índios foram sobretudo parceiros comerciais dos europeus, trocando por foices, machados e facas o pau-brasil para tintura de tecidos e curiosidades exóticas como papagaios e macacos, em feitorias costeiras. Com o primeiro governo geral do Brasil, a Colônia se instalou como tal e as relações alteraram-se, tensionadas pelos interesses em jogo que, do lado europeu, envolviam colonos, governo e missionários, mantendo entre si, [...] uma complexa relação feita de conflito e de simbiose. Não eram mais parceiros para escambo que desejavam os colonos, mas mão de obra para as empresas coloniais que incluíam a própria reprodução da mão de obra, na forma de canoeiros e soldados para o apresamento de mais índios [...].

[...] Em épocas mais tardias, principalmente na do marquês de Pombal, a Coroa pretendia enfim, numa visão mais ampla, promover a emergência de um povo brasileiro livre, substrato de um Estado consistente [...]: índios e brancos formariam este povo enquanto os negros continuariam escravos. Os interesses particulares dos colonos e os da Coroa podiam portanto eventualmente estar em conflito na época colonial, e um terceiro ator, importante, complicava ainda a situação, a saber, a Igreja, ou mais precisamente uma ordem religiosa, a jesuítica.

[...] De meados do século XVII a meados do século XVIII, quando Portugal estava interessado em ocupar a Amazônia, os jesuítas talharam para si um enorme território missionário. Foi o seu século de ouro, iniciado pela formidável influência junto a D. João IV e ao papa que Vieira, nosso maior escritor, logrou obter. A partir da expulsão dos jesuítas por Pombal, em 1759, e sobretudo a partir da chegada de D. João VI ao Brasil, em 1808, a política indigenista viu sua arena reduzida e sua natureza modificada: não havia mais vozes dissonantes quando se tratava de escravizar índios e de ocupar suas terras.

A partir de meados do século XIX, a cobiça se desloca do trabalho para as terras indígenas. Um século mais tarde, irá se deslocar novamente: do solo, passará para o subsolo indígena. O início do

século XX verá um movimento de opinião dos mais importantes, que culminará na criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), em 1910. O SPI extingue-se melancolicamente em 1966 em meio a acusações de corrupção e é substituído em 1967 pela Fundação Nacional do Índio (Funai): a política indigenista continua atrelada ao Estado e a suas prioridades. Os anos 1970 são os do "milagre", dos investimentos em infraestrutura e em prospecção mineral — é a época da Transamazônica, da barragem de Tucuruí e da de Balbina, do Projeto Carajás.

Tudo cedia ante a hegemonia do "progresso", diante do qual os índios eram empecilhos [...]. No fim da década de 1970 multiplicam-se as organizações não governamentais de apoio aos índios, e no início da década de 1980, pela primeira vez, se organiza um movimento indígena de âmbito nacional. Essa mobilização explica as grandes novidades obtidas na Constituição de 1988, que abandona as metas e o jargão assimilacionistas e reconhece os direitos originários dos índios, seus direitos históricos, à posse da terra de que foram os primeiros senhores.

Fonte: CUNHA, Manuela Carneiro da. **Índios no Brasil:** história, direitos e cidadania. São Paulo: Claro Enigma, 2012. (Coleção Agenda Brasileira). p. 19-22.

TEXTO II – *Remanescentes dos quilombos no Brasil*

O que aconteceu com os quilombos depois de 1888 com o fim da escravidão? Com sua extinção não havia mais escravos e, portanto, fugitivos. Mas os quilombos e mocambos continuaram a se reproduzir mesmo com o fim da escravidão. Eles nunca desapareceram, porém não os encontramos mais na documentação de polícia e nas denúncias dos jornais. Os vários quilombos – que já eram verdadeiras microcomunidades camponesas – continuaram se reproduzindo, migrando, desaparecendo, emergindo e se dissolvendo no emaranhado das formas camponesas do Brasil de norte a sul. No século XX, os quilombos ficaram em parte invisíveis e em parte estigmatizados. O processo de produção da invisibilidade data desde a escravidão – quando os quilombos se articularam com as roças dos escravos, transformando-se em camponeses, sendo difícil definir quem era fugido diante de roceiros negros, além daqueles que tinham nascido nos quilombos e nunca foram escravos. No pós-abolição, o processo de invisibilidade foi gerado pelas políticas públicas – ou a falta delas. [...] Não é difícil imaginar como essas comunidades recriaram suas dimensões de suposta invisibilidade através de linguagens e culturas próprias com festas que iam do jongo às congadas e outras manifestações de uma cultura rural de base étnica e familiar.

[...] Na segunda metade do século XX, os quilombolas e as comunidades negras rurais sofreram novas investidas. Setores agrários hegemônicos que defendem formas econômicas exclusivas de acesso à terra passaram a investir sistematicamente contra territórios seculares – manejo de recursos hídricos – das populações rurais, indígenas, negros e ribeirinhos. Os quilombos nunca desapareceram, pelo contrário, se disseminaram mais ainda. De fato, para as décadas seguintes da abolição, a movimentação de famílias negras de libertos e também de quilombolas pode ter ajudado na emergência de centenas de comunidades negras rurais que encontramos no Brasil contemporâneo.

Ao longo do século XX, a despeito da existência de inúmeras comunidades remanescentes de quilombos no interior do Brasil [...], a ideia de quilombo passou a ser agenciada. A militância negra se apropriou do quilombo como representação política de luta contra a discriminação racial e valorização da "cultura-negra". Nos anos 1960 e principalmente 1970 houve uma conexão da ideia de quilombo e a ideia de resistência contra a opressão. Nas interpretações e nos usos políticos, o quilombo podia ser tanto a resistência cultural como a resistência contra a ditadura.

A história dos quilombos, do passado e do presente, se transformou em bandeira de luta. Na década de 1980, com os debates da Constituinte e a efervescência política, foi criada a Fundação

Cultural Palmares (FCP) em pleno período de redemocratização [...]. Entidade pública vinculada ao Ministério da Cultura, a FCP tinha como objetivo formular e implementar políticas públicas para "potencializar a participação da população negra brasileira no processo de desenvolvimento, a partir de sua história e cultura". [...] Onde se dizia ou se pensava não existir, milhares de homens e mulheres em comunidades rurais, populações ribeirinhas, povos da floresta ou populações tradicionais passaram a reivindicar terra, territórios e políticas públicas. Ao longo dos anos 1980 e 1990 em vários encontros [...], comunidades negras rurais remanescentes de quilombo começaram a se organizar, nas reivindicações de seus direitos sobre as terras que ocupavam. O termo remanescente de quilombos foi oficializado na Constituição brasileira de 1988. O art. 682 dos ADCT (Atos das Disposições Constitucionais Transitórias) promulgava que "aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos", garantindo automaticamente o direito possessório das terras ocupadas e herdadas por seus antepassados; enquanto o art. 216, § 5º da Constituição, instituía o tombamento de "documentos" e "sítios detentores de remanescências de antigos quilombos", determinando assim que os "remanescentes de quilombos" sejam reconhecidos como patrimônio cultural da nação. A definição de "remanescente de quilombos" era abrangente e operacional no sentido do reconhecimento dos direitos sobre a posse da terra e a cidadania. Quilombos e mocambos do passado e do presente se encontraram aí. [...] Trata-se de uma secular história de luta pela terra articulada às experiências da escravidão e da pós-abolição. [...] Nos últimos anos, para além das poucas dezenas que tiveram suas terras tituladas pelo INCRA ou as quase 2 mil comunidades reconhecidas e certificadas pela Fundação Cultural Palmares, existem inúmeras associações rurais, o movimento negro e principalmente o movimento nacional de articulação política quilombola, que identificou cerca de 5 mil comunidades que lutam por reconhecimento, cidadania, terras e políticas públicas de educação e saúde.

Fonte: GOMES, Flávio dos Santos. **Mocambos e Quilombos**: uma história do campesinato negro no Brasil. São Paulo: Claro Enigma, 2015. (Coleção Agenda Brasileira). p.120-123.

TÍTULO X
ATO DAS DISPOSIÇÕES CONSTITUCIONAIS TRANSITÓRIAS
Art. 68. Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.

CAPÍTULO VIII
DOS ÍNDIOS
Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.
1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

BRASIL. **Constituição (1988)**. **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.

INTERCÂMBIO COM O AUTOR

EU TENHO DÚVIDA...

O AUTOR DIZ...

EU PENSO QUE...

LOGO, CONCLUO...

Fonte: Elaborado especialmente para este material.



3º MOMENTO

3.1. Com a orientação do professor, leia o texto sugerido e realize a atividade proposta de **Aula Invertida**.

ETAPA 1. Leitura de imagem e texto



Fonte: Elaborado especialmente para este material.[11]

TEXTO I – *Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil*

As [...] sociedades [tradicionais] se caracterizam:

a) por uma relação de simbiose entre a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis com os quais se constrói um modo de vida;
b) pelo conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido por oralidade de geração em geração;
c) pela noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;
d) pela moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
e) pela importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado;
f) pela reduzida acumulação de capital;

11 Montagem de Clarissa B. Barradas a partir de imagens extraídas do Instituto Socioambiental (ISA) e Repórter Brasil.

g) importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
h) pela importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas;
i) pela tecnologia utilizada que é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor (e sua família) domina o processo de trabalho até o produto final;
j) pelo fraco poder político, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos;
l) pela autoidentificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras".

Fonte: DIEGUES, A. C. (org.). **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: Nupaub - USP, 2000. p. 21-22. Disponível em: **https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/saberes%20trad.pdf**. Acesso em: 14 fev. 2022.

- Considerando as discussões do grupo de trabalho sobre as imagens e texto, quais aspectos apresentados pelo autor são mais relevantes para serem abordados na pesquisa da *Aula Invertida*? Registrem as informações, problematizando a temática a ser analisada (objeto de pesquisa).

ETAPA 2. Elaboração de Roteiro

- Elaborem um **roteiro de análise** para apresentação e produção da *Aula Invertida*. Os aspectos a serem pesquisados devem contemplar os **itens que caracterizam os povos e comunidades tradicionais**, como explicitado pelo Texto I (retomem os registros da etapa 1. A partir dos questionamentos, realizem a pesquisa prévia (etapa 3) da atividade.

ETAPA 3. Pesquisa e *Desafio Interdisciplinar*

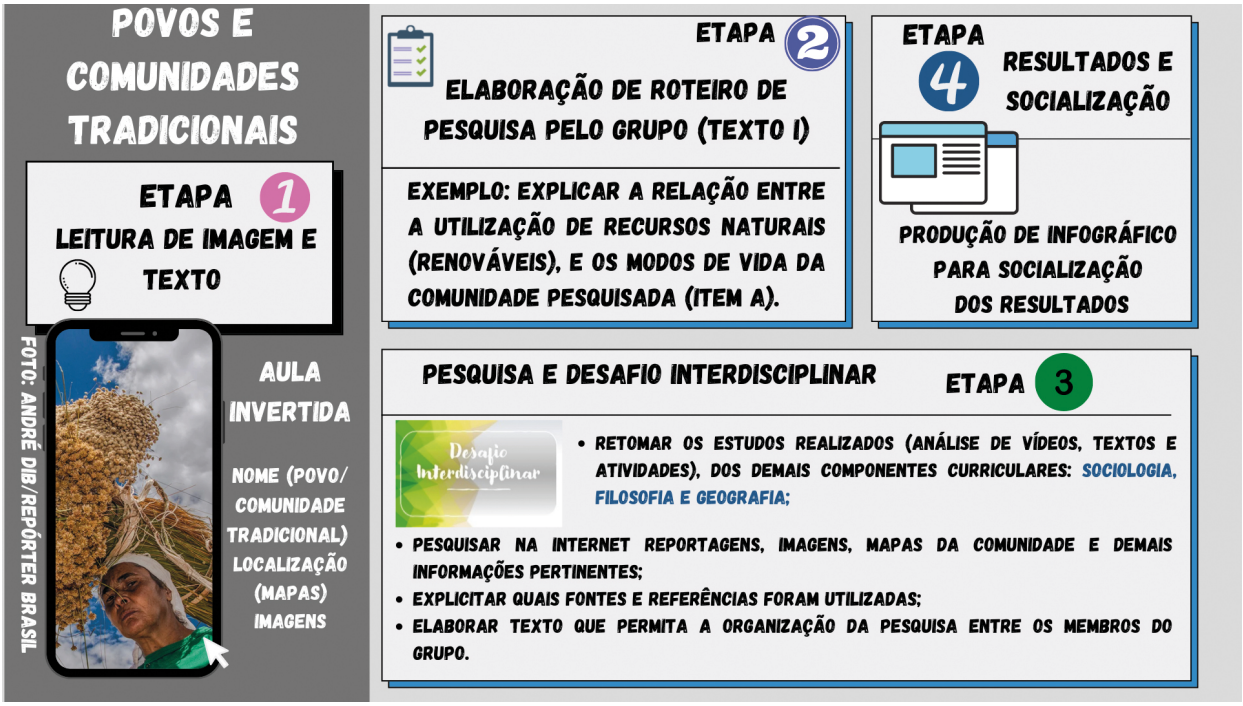


- Após a produção do roteiro, trazendo os enfoques e "recortes" dos temas que serão privilegiados, pesquisem sobre o povo/comunidade tradicional escolhido pelo grupo. É importante resgatar os estudos realizados pelos demais componentes da área, como as contribuições de **Filosofia** acerca das relações entre homens, e entre homem e natureza, a partir das diferentes formas de produção de modos de vida, a relação entre qualidade de vida e consumo; de **Sociologia**, sobre as cadeias produtivas, e **Geografia**, que trata dos impactos socioeconômicos, socioambientais e biodiversidade nas práticas agropecuárias e extrativistas. Utilizem imagens, mapas, apresentem se há regulamentação da terra, no caso de Terras Indígenas (TI) ou Quilombolas, quais são as reivindicações e problemas enfrentados.

ETAPA 4. Produção de infográfico para socialização dos resultados

- Nessa Etapa, o grupo deve elaborar um infográfico/apresentação que auxilie na exposição e socialização das pesquisas realizadas aos colegas. Não esqueçam das considerações finais/conclusões sobre a investigação realizada.

RESUMO



Fonte: Elaborado especialmente para este material. Fotografia de André Dib/Repórter Brasil.

Para pesquisar:



Repórter Brasil. **Especial Comunidades Tradicionais**. Por Carolina Motoki, Jessica Mota e Xavier Bartaburu. Disponível em: **https://cutt.ly/KHgrie3**. Acesso em: 24 fev. 2022.



4º MOMENTO

4.1. Após os estudos realizados na Situação de Aprendizagem, responda, em seu caderno, as questões dissertativas a seguir:

(ENEM 2019) A comunidade de Mumbuca, tem uma organização coletiva de tal forma expressiva que coopera para o abastecimento de mantimentos da cidade do Jequitinhonha, o que pode ser atestado pela feira aos sábados. Em Campinho da Independência, no Rio de Janeiro, o artesanato local encanta os frequentadores do litoral sul do estado, além do restaurante quilombola que atende aos turistas.

ALMEIDA, A. W. B. (Org.). Cadernos de debates nova cartografia social: Territórios quilombolas e conflitos. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia; UEA Edições, 2010 (adaptado).

No texto, as estratégias territoriais dos grupos de remanescentes de quilombo visam garantir:

a) Perdão de dívidas fiscais.
b) Reserva de mercado local.
c) Inserção econômica regional.
d) Protecionismo comercial tarifário.
e) Benefícios assistenciais públicos.

Fonte: Acervo INEP – ENEM 2019. Disponível em: **https://cutt.ly/sHgr9CW**. Acesso em: 22 fev. 2022.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

TEMA: Sociedade e sustentabilidade: questões éticas, legais e econômicas.

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Desenvolvimento econômico e questões ambientais, o papel dos Estados nacionais; Acordos, tratados, protocolos e convenções ambientais internacionais e a soberania nacional.



1° MOMENTO

1.1. Com as orientações de seu professor, leia as fontes a seguir para realizar a atividade proposta.

FONTE 1 – *Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012*

CAPÍTULO 1 – DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios:

I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras;

[...]

III - ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas, consagrando o compromisso do País com a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação;

IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais; [...].

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Fonte:** Planalto. Disponível em: **http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm** Acesso em: 15 fev. 2022.

FONTE 2 – *Derrubada de Floresta*



Derrubada de uma floresta, c. 1835. Johann Moritz Rugendas[12]. A gravura retrata a derrubada das florestas para a plantação de cafezais no Rio de Janeiro. **Fonte:** Wikipedia. Disponível em: **https://cutt.ly/XHguzOu**. Acesso em: 09 mar. 2022.

FONTE 3 – *Mudanças climáticas e savanização da Amazônia irão impactar populações pelo calor*

[...] No Brasil, os efeitos combinados do desmatamento e das mudanças climáticas já estão sendo relatados com base em dados observacionais, com os valores de aquecimento mais extremos relatados em grandes áreas desmatadas de 2003 a 2018. Nas modelagens climáticas realizadas pelos pesquisadores, a combinação de mudança no uso da terra e aquecimento global pode ampliar ainda mais os riscos ocupacionais. Além disso, fatores induzidos pelo homem responsáveis pela savanização da Amazônia, como aumento do número de incêndios florestais,

12 **Johann Moritz Rugendas** (1802-1858) foi pintor, desenhista e gravador alemão. Incentivado pelos relatos de viagem dos naturalistas Johann B. von Spix (1781 - 1826) e Carl Friedrich Martius (1794 - 1868), esteve no Brasil em 1821, como desenhista documentarista da Expedição Langsdorff. Abandona a expedição em 1824, mas continua sozinho por Mato Grosso, Bahia e Espírito Santo, e retorna ao Rio de Janeiro ainda no mesmo ano. Autor da obra *Voyage Pittoresque dans le Brésil*.

bem como expansão de áreas agrícolas e atividades de mineração, tendem a impulsionar o crescimento desordenado e um processo de urbanização não planejado, com falta de infraestrutura sanitária básica e trabalho informal mais frequente. Esses fatores estão associados ao processo de desmatamento e ao aumento da desigualdade e da vulnerabilidade, que atuam em sinergia com os efeitos das mudanças climáticas, aumentando ainda mais a demanda por serviços de saúde e proteção social na região da Amazônia brasileira.

Fonte: FIOCRUZ. **Mudanças climáticas e savanização da Amazônia irão impactar populações pelo calor**. Por Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Disponível em: **https://cutt.ly/IHguOqf**. Acesso em: 15 fev. 2022.

a) A legislação que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa brasileira (fonte 1), tem como objetivo fundamental o desenvolvimento sustentável. Segundo o documento, qual o papel do Estado brasileiro na preservação dos recursos naturais do país? Justifique seus argumentos.
b) Ao observar a obra de Johann Moritz Rugendas (fonte 2), o que é possível afirmar sobre as formas de exploração de riquezas naturais ao longo da história brasileira? Retome seus estudos sobre a pintura analisada na Situação de Aprendizagem 2 de Geografia, e relacione à fonte 3, destacando permanências e mudanças acerca dos projetos econômicos e a preocupação ambiental ao longo do tempo. Justifique sua resposta.
c) Em 2021, após a COP26, realizada em Glasgow, na Escócia, o secretário-geral da ONU, António Guterres, declarou que o novo relatório do IPCC (Painel Intergovernamental da ONU sobre Mudança Climática) traz evidências "nunca vistas", revelando como as pessoas e o planeta estão sendo derrotados pela "mudança climática", o que provaria "o fracasso da liderança global sobre o clima". Qual a crítica contida no discurso do secretário geral da ONU?
d) Com a leitura das fonte 1 e 3, podemos afirmar que o Brasil tem contribuído com a preservação de florestas e uso do solo, segundo os preceitos da COP26?



2° MOMENTO

2.1. Para realizar um estudo dos textos a seguir, sob orientação do seu professor, siga as etapas e roteiro propostos.

ETAPA 1 – Leitura individual e registro. Campo: **Análise – compreensão individual**

TEXTO 1

A conquista e a colonização da América portuguesa como resultado da expansão marítima do século XV e XVI, reforçou a ideia de que a natureza existia a serviço do homem. A compreensão desta premissa está relacionada a alguns dos documentos que legitimaram, nas viagens dos descobrimentos, o domínio/posse dos lugares e a submissão das pessoas. Estamos nos referindo as bulas papais (*Dum diversas*, de 18/6/1452; *Romanus Pontifex*, de 08/01/1455 e *Inter Coetera*, de 13/03/1456) que autorizavam as iniciativas Reais na corrida pela expansão marítima e comercial e "refletem a atitude e as aspirações do rei, ou dos que fizeram a petição ao papado em nome deles" corroborando o espírito da "Era dos Descobrimentos". Neste sentido, na busca de espaços e riquezas a Coroa portuguesa conquista, submete e explora os povos considerados infiéis diante do cristianismo, na salvaguarda do monopólio comercial das especiarias e dos metais preciosos,

matérias importantes para sua escalada em tornar-se "proprietária de um império marítimo extenso". Diante disto, Portugal teve sancionada uma atitude dominadora em relação a tudo o que a terra conquistada – a América Portuguesa – lhe oferecia, inclusive suas riquezas naturais.

[...] Encontrar e explorar as riquezas naturais fazia parte do interesse português no atendimento das demandas deixadas pela escassez do ouro e da prata na Europa, a partir do século XV, estimulando as descobertas oceânicas. Os relatos dos cronistas e conquistadores, da época, evidenciavam as riquezas das terras brasileiras, como as extensas florestas de madeira que cobriam uma área de vegetação ocupando, praticamente, todo litoral que ia do Rio de Janeiro até o Rio Grande do Norte, adentrando um pouco o território, além de outros recursos naturais como o algodão, a pimenta e as penas dos animais. Garantir a posse da área e o "exclusivo" sobre os recursos naturais foi o objetivo dos portugueses. A estratégia utilizada foi o controle legal da exploração.

[...] "a legislação colonial procura disciplinar as relações concretas, políticas e, sobretudo, econômicas" e, para se definir o sentido da colonização europeia no Antigo Regime deve-se ter em conta "a importância das normas legais, pois nelas se cristaliza os objetivos da empresa colonizadora, aquilo que se visava com a colonização". Portanto, legislar especificamente para determinada riqueza natural representou uma atitude voltada para o reforço dos aspectos da dominação/exploração e o mapeamento dos recursos naturais, nesses dispositivos, nos proporciona a visão da dimensão da natureza a serviço do Rei.

Fonte: SIQUEIRA, Maria Isabel de. **A natureza a serviço do rei**: a exploração das riquezas naturais na América portuguesa. ANPUH – XXV Simpósio Nacional de História. Fortaleza, 2009, p. 02 - 04. Disponível em: **https://cutt.ly/kHgi67d**. Acesso em: 17 fev. 2022.

TEXTO 2

A grande propriedade será acompanhada no Brasil pela monocultura; os dois elementos são correlatos e derivam das mesmas causas. A agricultura tropical tem por objetivo único a produção de certos gêneros de grande valor comercial, e por isso altamente lucrativos. Não é com outro fim que se enceta[13], e não fossem tais as perspectivas, certamente não seria tentada ou logo pereceria. É fatal portanto que todos os esforços sejam canalizados para aquela produção; mesmo porque o sistema da grande propriedade trabalhada por mão-de-obra inferior, como é a regra nos trópicos, e será o caso no Brasil, não pode ser empregada numa exploração diversificada e de alto nível técnico.

[...] O desenvolvimento da agricultura no período que temos em vista, embora bastante considerável, é muito mais quantitativo que qualitativo. Daí sua precariedade, e salvo em casos excepcionais, sua curta duração. No terreno do aperfeiçoamento técnico, o progresso da agricultura brasileira é naquele período praticamente nulo. Continuava em princípios do século XIX, e mais ou menos, nas mesmas condições continuará ainda por muito tempo, com os mesmos processos que datavam do início da colonização. Processos bárbaros, destrutivos, explicáveis e mesmo insubstituíveis na primeira fase da ocupação; mas que começavam já, pela insistência neles, a fazerem sentir seus efeitos devastadores. Para a instalação de novas culturas nada de novo se realizara que o processo brutal e primitivo da "queimada"; para o problema do esgotamento do solo, outra solução não se descobrira ainda que o abandono puro e simples do local por anos e

13 **Encetar:** estreia, principia, começa, debuta, inaugura, inicia.

anos consecutivos, com prazos cada vez mais espaçados que o empobrecimento gradual do solo ia alargando. Para se tornar afinal definitivo. A mata, sempre escolhida pelas propriedades naturais do seu solo, e que dantes cobria densamente a maior parte de áreas ocupadas pela colonização, desaparecia rapidamente devorada pelo fogo.

Fonte: PRADO JÚNIOR, Caio[14]. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994, p. 87.

TEXTO 3

[...] Pode-se estimar aproximadamente a área devastada pela prospecção de ouro e diamante. Modernos levantamentos na região sugerem que os mineiros obtinham talvez um grama de ouro a partir de um metro cúbico de material contendo ouro e ganga e que esta camada tinha, em média, cinquenta metros de profundidade. Dessa forma, o volume total de ouro obtido durante o século XVIII teria revirado quatro mil km2 da região da Mata Atlântica. Isso sugere a destruição de cerca de 20 % da faixa aurífera que se estendia por 450 quilômetros entre Diamantina e Lavras, em uma faixa de largura variável, a cerca de trinta quilômetros a leste da linha da crista do maciço e cerca de quinze quilômetros a oeste. As lavras nessa zona teriam se concentrado ao longo dos leitos dos riachos, causando danos, portanto, principalmente às associações de plantas higrófilas – isto é, que buscam umidade.

Fonte: DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 1996. p. 114 – 115.

TEXTO 4

Para implementar uma fazenda de café, o fazendeiro tinha de fazer investimentos significativos, que incluíam a derrubada da mata, o preparo da terra, o plantio, as instalações e a compra de escravos. Além disso, se o cafeeiro é uma planta perene – ou seja, o plantio não deve ser renovado a curto prazo – as primeiras colheitas só ocorrem após quatro anos. Ao que tudo indica, no começo, os recursos para se implantar uma fazenda se originaram, principalmente, da poupança obtida com a grande expansão do comércio, após a vinda de Dom João VI para o Brasil. Com o tempo, os lucros da própria cafeicultura e, a partir de 1850, os capitais liberados pela extinção do tráfico de escravos tornaram-se fontes de investimento.

Durante quase todo o período monárquico, o cultivo do café foi feito com o emprego de técnicas bastante simples. Algumas dessas técnicas de uso do solo, ou em certos aspectos, de depredação do solo, existem até hoje. A produção era extensiva, isto é, não havia interesse ou preocupação com a produtividade da terra. Esgotado o solo, pela ausência de adubos e outros cuidados, estendia-se o cultivo a novas áreas, ficando a antiga em abandono, ou destinada a roças de alimentos."

Fonte: FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010, p. 187.

14 **Caio da Silva Prado Júnior** (1907 - 1990) foi um escritor, historiador, político, sociólogo, economista, filósofo e editor de livros brasileiro. Considerado um dos principais pensadores acerca da formação da sociedade brasileira contemporânea, possui uma extensa obra historiográfica e sociológica sobre o Brasil.

ETAPA 2 – Em dupla, discuta os registros realizados na Etapa 1, e, após consenso sobre análise, preencha o campo: **Análise – compreensão em pares.**

ETAPA 3 – Unam-se a uma outra dupla (4 pessoas no grupo), discutam sobre seus argumentos e pontos de vista elaborados na Etapa 2, e reorganizem suas reflexões no campo: **Síntese do grupo**.

COMO SE DEU O PROCESSO DE OCUPAÇÃO/EXPLORAÇÃO TERRITORIAL NO REFERIDO CONTEXTO HISTÓRICO?	ANÁLISE COMPREENSÃO INDIVIDUAL	ANÁLISE COMPREENSÃO EM PARES	SÍNTESE DO GRUPO
TEXTO 1			
TEXTO 2			
TEXTO 3			
TEXTO 4			

Fonte: Elaborado especialmente para este material.

ETAPA 4 – Para finalizar a atividade, retome as sínteses elaboradas por seu grupo e responda as questões a seguir:

a) Ao tratar da conquista e colonização da América portuguesa, o Texto 1 destaca a perspectiva utilitarista da natureza, de modo que os recursos naturais estariam todos à disposição do homem. Explique de que maneira essa afirmação está relacionada com as demais fontes apresentadas.
b) Os Textos 2, 3 e 4, tratam de três períodos importantes para a constituição do território brasileiro. Qual a perspectiva dos autores em relação à exploração econômica europeia no Brasil? Quais as principais transformações espaciais provocadas por esse modelo de exploração?
c) A partir da leitura das fontes e das discussões com seus colegas, o que é possível concluir a respeito da ocupação do território brasileiro e sua relação com o meio ambiente? Quais relações podem ser estabelecidas com a história recente de nosso país?

ETAPA 5 – Socialização da *Síntese* e intervenção do professor



3° MOMENTO

3.1. Em grupos, com a orientação de seu professor, analise os principais marcos da política ambiental brasileira e suas relações com os acordos internacionais concernentes à temática.

1ª PARTE: PESQUISA PRÉVIA

GRUPO 1	1º Código Florestal (Decreto nº 23.793/34)	**https://cutt.ly/pA3oq0E**
GRUPO 2	Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197/67)	**https://cutt.ly/nA3oFzi**
GRUPO 3	Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/98)	**https://cutt.ly/oA3prkR**
GRUPO 4	Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99)	**https://cutt.ly/wA3pROw**
GRUPO 5	Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/09)	**https://cutt.ly/AA3p0In**
GRUPO 6	Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos (Lei nº 13.153/15).	**https://cutt.ly/KA3aoGd**
GRUPO 7	Lei da Mata Atlântica	**https://cutt.ly/uA3aWsK**

2ª PARTE: ANÁLISE A PARTIR DE ROTEIRO

a) Quais os principais aspectos tratados pelas documentações estudadas? Como se relacionam ao contexto histórico em que foram produzidas?
b) O conceito de governança diz respeito à capacidade do Estado de formular e implementar políticas públicas efetivas, de modo a promover modelos de articulação institucional capazes de propiciar ações de desenvolvimento sustentável. A partir dessa afirmação, de que maneira o papel do Estado se manifesta nos documentos pesquisados? Cite exemplos.
c) A partir das leituras realizadas, qual é a relevância da legislação para o debate das questões ambientais e o desenvolvimento sustentável? Quais seriam os possíveis entraves para sua aplicabilidade?
d) Tomando como base as discussões feitas no decorrer desta Situação de Aprendizagem e a pesquisa realizada por seu grupo, como a sociedade civil pode se organizar para promover práticas ambientais sustentáveis? De que modo seria possível compatibilizar desenvolvimento econômico e sustentabilidade?

DICA: *Nessa etapa, recorram a uma linguagem textual que possa ser utilizada na produção de um Podcast no momento final.*



DESAFIO INTERDISCIPLINAR

TEXTO – *21 lições para o século 21*

O que será possível fazer, em termos políticos e nacionais, em relação a problemas que afetam toda a humanidade? Precisamos de uma nova identidade global porque as instituições nacionais são incapazes de lidar com um conjunto de situações globais sem precedentes. Hoje temos uma ecologia global, uma economia global e uma ciência global – mas ainda estamos encalhados em políticas nacionais. Essa incompatibilidade impede que o sistema político combata efetivamente nossos principais problemas. Para ter uma política efetiva temos ou de desglobalizar a ecologia, a economia e a marcha da ciência, ou globalizar nossa política. Como é impossível desglobalizar a ecologia e a marcha da ciência, e como o custo da desglobalização da economia seria provavelmente proibitivo, a única solução real é globalizar a política. Isso não significa criar um "governo global" – ideia duvidosa e pouco realista. Ao contrário, globalizar a política significa que a dinâmica política dos países e até mesmo das cidades deveria dar mais importância a interesses e problemas globais.

Fonte: HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. p. 162.

A partir da leitura do texto, retome os estudos realizados nos demais componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, nos quais, de diferentes maneiras, desenvolveram reflexões sobre os papéis de órgãos internacionais, de governos e movimentos socioambientalistas, na atuação efetiva em acordos, tratados, protocolos e convenções, voltados às práticas sustentáveis em diferentes escalas. Elabore um **artigo de opinião**, explicitando de que maneira a ética da responsabilidade (discussão presente no componente de Filosofia) permite refletir sobre como as dinâmicas políticas podem ser repensadas, levando em consideração as relações entre Estado, sociedade e meio ambiente.



4º MOMENTO

4.1. Com o objetivo de sintetizar as informações pesquisadas no 3º Momento, o grupo deverá elaborar um Podcast com as informações obtidas e divulgá-lo para o restante da turma durante a apresentação oral da equipe.

3ª PARTE: PRODUÇÃO DE PODCAST E SOCIALIZAÇÃO

1º. Os participantes do *podcast* devem ser os mesmos do 3º MOMENTO;
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 nas suas redes sociais: **#CurriculoEmAcaoCHS**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

TEMA: Política e trabalho: as transformações na sociedade.

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Trabalho, política e pensamento econômico a partir do século XIX: estratificação social no Brasil, na América Latina e em outros países do mundo.



1º MOMENTO

1.1. Sob orientação de seu professor, observe a charge e leia os textos selecionados, para realizar a atividade proposta.



Zé Povo – *"Sim, sim!*

- Sou o Atlas da República; mas é preciso que o governo não me enfraqueça, nem me sobrecarregue muito...

- Do contrário, não aguento... e vai tudo por água abaixo...".

Fonte: Revista *O Malho*, 12 novembro de 1904, "O Atlas da República". Jacques Dubois[15], Nº 113. Disponível em: **https://cutt.ly/yHgdgfS**. Acesso em: 11 mar. 2022.

15 *Jacques Dubois* era o pseudônimo do caricaturista português, Alfredo Cândido (1879-1960).

TEXTO I – *O liberalismo político e econômico do período republicano*

Liberalismo político casa-se harmoniosamente com propriedade rural, a ideologia a serviço da emancipação de uma classe da túnica centralizadora que a entorpece. Da imunidade do núcleo agrícola expande-se a reivindicação federalista[16], empenhada em libertá-lo dos controles estatais. Esse consórcio sustenta a soberania popular – reduzido o povo, aos proprietários agrícolas capazes de falar em seu nome –, equiparada à democracia, democracia sem tutela e sem peias[17]. A ideologia articula-se aos padrões universais, irradiados da Inglaterra, da França e dos Estados Unidos, confortando a consciência dos ocidentalizadores, modernizadores da sociedade e da política brasileiras, muitas vezes enganados com a devoção sem exame aos modelos. Ser culto, moderno, significa, para o brasileiro do século XIX e começo do XX, estar em dia com as ideias liberais, acentuando o domínio da ordem natural, perturbada sempre que o Estado intervém na atividade particular. Com otimismo e confiança, será conveniente entregar o indivíduo a si mesmo, na certeza de que o futuro aniquilará a miséria e corrigirá o atraso. No seio do liberalismo político vibra o liberalismo econômico, com a valorização da livre concorrência, da oferta e da procura, das trocas internacionais sem impedimentos artificiais e protecionistas. O produtor agrícola e o exportador, bem como o comerciante importador, prosperam dentro das coordenadas liberais, favorecidos com a troca internacional sem restrições e a mão de obra abundante, sustentada em mercadorias baratas.

Fonte: FAORO, Raymundo[18]. **Os donos do poder**: formação do patronato político brasileiro (Coleção: Os grandes nomes do pensamento brasileiro - volume 2). São Paulo: Globo; Publifolha, 2000. p. 111.

TEXTO II – *O liberalismo oligárquico*[19]

É da coexistência de uma Constituição liberal com práticas oligárquicas que deriva a expressão liberalismo oligárquico, com que se caracteriza o processo político da República no período compreendido entre 1889 e 1930. Ambígua e contraditória, a expressão revela que o advento da República, cujo pressuposto teórico é o de um governo destinado a servir à coisa pública ou ao interesse coletivo, teve significado extremamente limitado no processo histórico de construção da democracia e de expansão da cidadania no Brasil.

A denominação de República oligárquica, frequentemente atribuída aos primeiros 40 anos da República, denuncia um sistema baseado na dominação de uma minoria e na exclusão de uma maioria no processo de participação política. Coronelismo, oligarquia e política dos governadores fazem parte do vocabulário político necessário ao entendimento do período republicano em análise.

Fonte: RESENDE, Maria E. Lage de. O processo político na Primeira República e o liberalismo oligárquico. In: FERREIRA, J; DELGADO, L. de A.N. **O Brasil Republicano.** O tempo do liberalismo excludente – da Proclamação da República à Revolução de 1930 (volume 1). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. p. 91.

16 **Federalismo:** forma de organização e de distribuição do poder estatal em que a existência de um governo central não impede que sejam divididas responsabilidades e competências entre ele e os Estados-membros. Na Primeira República (1889-1930), marcada por amplo domínio das oligarquias (grupos pequenos, detentores da força econômica, do poder político e do prestígio social), o federalismo conheceu sua máxima expressão no país. Foi o período em que os grupos dominantes nos Estados tiveram grande autonomia em relação ao poder central. In: O federalismo brasileiro. Por Antonio José Barbosa - Consultor Legislativo do Senado Federal. Disponível em: **https://cutt.ly/UA3mPOW.** Acesso em: 14 mar. 2022. Os Estados passar a ter autonomia, podiam pedir empréstimos no exterior, ter forças militares, criar e cobrar impostos, eleger os governadores e criar leis.

17 **Peias:** Prender com peias. [Figurado] Embaraçar; impor obstáculos. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/peias/.** Acesso em: 14 mar. 2022.

18 **Raymundo Faoro** (1925 – 2003) foi um jurista, advogado, escritor e pensador brasileiro. Autor de importantes ensaios em Direito e Ciências Humanas, sua obra é referência acerca de teoria política brasileira. Foi membro da Academia Brasileira de Letras (ABL).

19 **Oligarquia:** governo em que o poder é exercido por um grupo restrito de pessoas, geralmente do mesmo partido, família, classe etc. Preponderância de um pequeno grupo no poder. Disponível em: **https://www.dicio.com.br/oligarquia/**. Acesso em: 14 mar. 2022.

a) O que é possível inferir em relação à Primeira República na crítica apresentada pela charge da Revista *O Malho,* de 1904? Componha seus argumentos com elementos da imagem.
b) Quais relações podem ser identificadas entre a charge e os textos I e II? Justifique tendo em vista as figuras retratadas na imagem e as análises dos autores sobre o contexto.
c) O texto de Faoro faz alusão a inúmeros conceitos já estudados em História. Explique as críticas ao liberalismo trazidas pelo autor, e quais são suas características políticas e econômicas.
d) As teorias liberais foram adequadas à política e à economia republicana? Reflita tendo em vista as críticas apresentadas pelos textos I e II.
e) As políticas instituídas pela república trouxeram inclusão social e acesso à cidadania para a população brasileira? Argumente.



2º MOMENTO

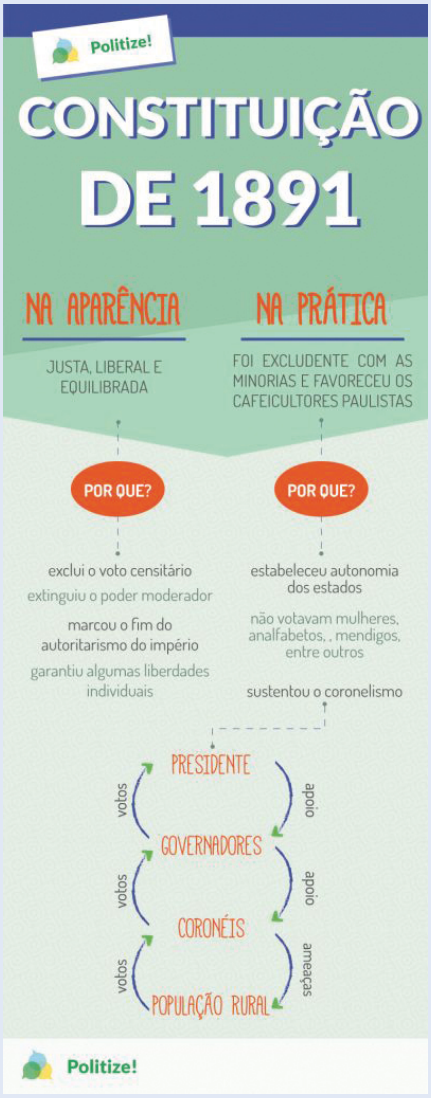
2.1. Com a orientação de seu professor, a partir das fontes e infográfico, elabore um **Mapeamento de Causas** que revele as contradições da Constituição Republicana de 1891.

TEXTO 1 – *Características da Constituição de 1891*

- República Federativa, composta por Estados que detinham ampla autonomia;
- Três poderes: Legislativo, Executivo e Judiciário;
- O Poder Executivo, no plano Federal, era exercido por um presidente eleito para um mandato de quatro anos, com vice-presidente (eleitos separadamente), não havendo direito a reeleição. – Autonomia dos Estados, que possuíam governadores eleitos (presidentes estaduais) em cada uma das unidades da federação;
- Poder Legislativo bicameral: Senado (três senadores por estado) e Câmara dos Deputados (um deputado para cada 70 mil habitantes que o Estado possuísse, o que garantiu maior representação política aos estados mais populosos);
- Sufrágio masculino reservado aos maiores de 21 anos alfabetizados (soldados, mulheres, "mendigos", membros da Igreja não podiam votar). O voto não era secreto.
- No sentido econômico, o subsolo pertencia ao proprietário do solo, característica acentuadamente liberal;
- Laicização, separação entre Estado e a Igreja Católica. Instituiu-se o casamento civil e deixou de existir uma religião oficial, liberdade de culto.

Acesse: Constituição da República, 24 de fevereiro de 1891. Câmara dos Deputados. Disponível em: **https://cutt.ly/1HQuZN1**. Acesso em: 10 mar. 2022.

TEXTO 2 – *Infográfico*



Fonte: POLITIZE. **A Constituição de 1891: histórico e características.** Infográfico. Disponível em: **https://cutt.ly/UHRWs5u**. Acesso em: 08 mar. 2022.

TEXTO 3 – *A primeira constituição republicana*

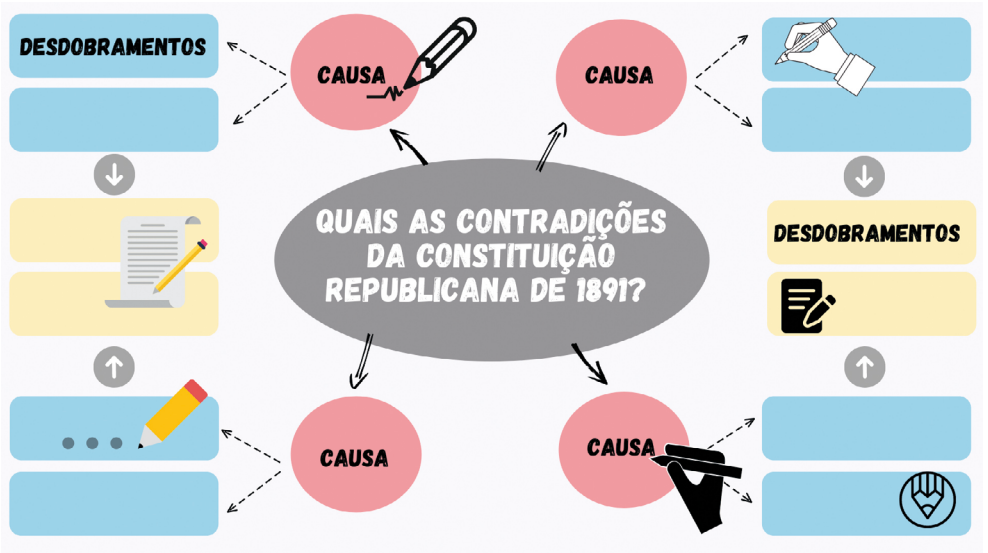
A Constituição de 1891 definiu as bases institucionais do novo regime – presidencialismo, federalismo e sistema bicameral – e implementou uma série de mudanças, para bem marcar a ruptura. A Igreja separou-se do Estado, e introduziu-se o registro civil de nascimentos, casamentos e mortes. A proposta federalista, por sua vez, organizava o novo regime em bases descentralizadas, dando às antigas províncias, agora transformadas em estados, maior autonomia e controle fiscal, e jogava por terra a crença no centralismo monárquico como agente de coesão nacional.

A agenda republicana substituiu o Poder Moderador – a chave da organização política do Império – pelo princípio da divisão e do equilíbrio entre os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, garantiu a liberdade religiosa, extinguiu a vitaliciedade do Senado e aprovou o sufrágio universal, em lugar do sistema censitário até então vigente. O debate em torno da restrição do direito de voto seguiu o entendimento já praticado durante o Império: só seriam considerados eleitores os brasileiros adultos, do sexo masculino, que soubessem ler e escrever. Além do voto das mulheres, estava proibido o voto dos mendigos, dos soldados, praças e sargentos, e o dos integrantes de ordens religiosas que impunham renúncia à liberdade individual.

Contudo, certas características vindas de longa data persistiam e foram até aprimoradas. Uma delas era o perfil oligárquico da nação: novas leis eleitorais mantiveram o número reduzido de eleitores e cidadãos elegíveis para os cargos públicos.

Fonte: SCHWARCZ, L.M. e STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 319-320.

MAPEAMENTO DE CAUSAS



Fonte: Elaborado especialmente para este material.



3º MOMENTO

3.1. Sob orientação de seu professor, observe as imagens e leia os textos selecionados para realizar a atividade proposta de Rotação por Estação.

ETAPA 1. LEITURA E ANÁLISE DE FONTES

FONTE 1



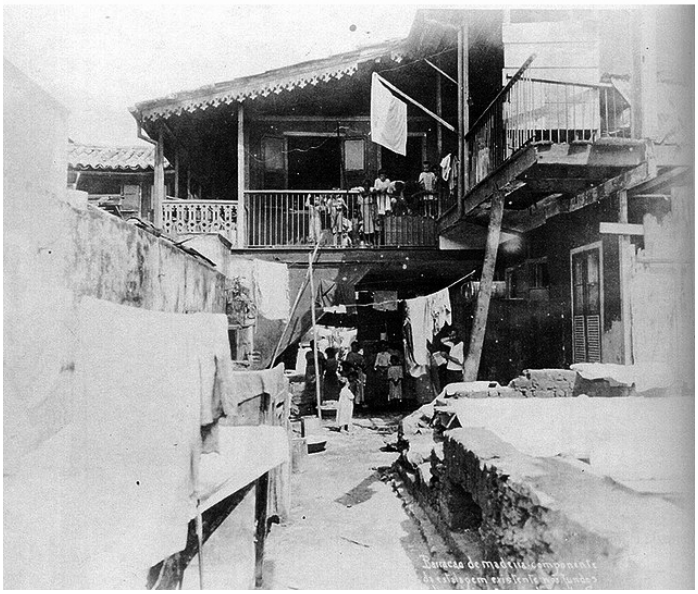
A remodelação da cidade previa a inserção dos hábitos das metrópoles europeias. O Decreto de Pereira Passos determinou que só pessoas em trajes completos poderiam circular pela Avenida Central (atual Rio Branco), ícone dos novos tempos republicanos. Com um ar "afrancesado", a avenida se tornou palco da moda, o lugar onde as elites exibiam seus trajes europeus. [1911-?]. Acervo Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. **Fonte:** Brasiliana Fotográfica. Disponível em: **http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon639364.jpg**. Acesso em: 17 mar. 2022.

FONTE 2

No afã do esforço modernizador, as novas elites se empenhavam em reduzir a complexa realidade social brasileira, singularizada pelas mazelas herdadas do colonialismo e da escravidão, ao ajustamento em conformidade com padrões abstratos de gestão social hauridos de modelos europeus ou norte-americanos. [...] Era como se a instauração do novo regime implicasse pelo mesmo ato o cancelamento de toda a herança do passado histórico do país e pela mera reforma institucional ele tivesse fixado um nexo coextensivo[20] com a cultura e a sociedade das potências industrializadas.

SEVCENKO, N. Introdução. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso. In.: NOVAIS, F A.; SEVCENKO, N. (Orgs.). **História da vida privada no Brasil** – vol. 3. República: da Belle Époque à Era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. P.27-28.

FONTE 3



Fotografia Augusto Malta[21] de moradias na rua da Sé, no Rio de Janeiro, em 1906. Barracões que ficavam ao fundo dos prédios, chamados de "cortiços", imagem anterior ao "Bota-Abaixo"[22], a reforma urbana de Pereira Passos. Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro.

Fonte: Biblioteca Virtual Oswaldo Cruz. Disponível em: **https://cutt.ly/xHRAXFm**. Acesso em: 07 mar. 2022.

FONTE 4

"Construção proibida pela Prefeitura. É uma habitação coletiva, geralmente constituída por pequenos quartos de madeira ou construção ligeira, algumas vezes instalados nos fundos de prédios e outras vezes uns sobre os outros; com varandas e escadas de difícil acesso; sem cozinha, existindo ou não pequeno pátio, área ou corredor, com aparelho sanitário e lavanderia comum".

Fonte: Relatório do engenheiro Everardo Backheuser, produzido em 1906. Apud: VALLADARES, Licia do Prado. **A invenção da favela:** do mito de origem a favela. com. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2005. p. 24

---

20 **Coextensivo:** que possui o mesmo valor de amplitude ou extensão; cuja extensão é igual ou coincidente; que pode ocupar o mesmo patamar.

21 **Augusto César Malta de Campos** (1864 -1957) se destacou como fotógrafo oficial da municipalidade, registrando as transformações urbanas, entre 1900 e 1930, idealizadas por Pereira Passos na Capital Federal, o Rio de Janeiro.

22 O **"bota-abaixo"** foi uma política de urbanização e saneamento, do prefeito Francisco Pereira Passos (mandato 1902-1906), a chamada Reforma Pereira Passos, – ainda que suas intenções tenham sido de transformar os hábitos e costumes da população, o que incluía proibir "o comércio ambulante; a venda de bilhetes de loteria; a ordenha de vacas leiteiras nas ruas; a prática da medicina pública; os atos de urinar fora de mictórios, de cuspir nas ruas, de soltar fogos de artifício; a existência de cães soltos pela cidade", ou seja, "civilizar" a capital brasileira. Abriu avenidas, promoveu a instalação de trens e bondes, construiu o Teatro Municipal, gestando as distinções sociais no espaço urbano, e, de certa forma, apagando uma memória de lutas e movimentos sociais da cidade, principalmente de resistência escrava, antes da abolição. **Para saber mais**, acesse: FGV/CPDOC. Por Marly Motta. Verbete Pereira Passos. Disponível em: **https://atlas.fgv.br/verbetes/pereira-passos.** Acesso em: 08 mar. 2022.

FONTE 5

[...] Vamos encontrar o conceito de *classes perigosas* como um dos eixos de um importante debate parlamentar ocorrido na Câmara dos Deputados do Império do Brasil nos meses que se seguiram à lei de abolição da escravidão, em maio de 1888. Preocupados com as consequências da abolição para organização do trabalho, o que estava em pauta na ocasião era um projeto de lei sobre a repressão à ociosidade. [...] Na verdade, o contexto histórico em que se deu a adoção do termo "classes perigosas" no Brasil fez com que, desde o início os negros se tornassem os suspeitos preferenciais. Na discussão sobre a repressão à ociosidade em 1888, a principal dificuldade dos deputados era imaginar como seria possível garantir a organização do mundo do trabalho sem o recurso às políticas de domínio características do cativeiro.

[...] As classes pobres não passaram a ser vistas como classes perigosas apenas porque poderiam oferecer problemas para a organização do trabalho e a manutenção da ordem pública. Os pobres ofereciam também perigo de contágio. [...] a estratégia de combate ao problema é geralmente apresentada como consistindo em duas etapas: mais imediatamente, cabia reprimir os supostos hábitos de não-trabalho dos adultos; mais a longo prazo, era necessário cuidar e da educação dos menores. [...] E houve então o diagnóstico de que os hábitos de moradores pobres eram nocivos à sociedade, e isto porque as habitações coletivas seriam foco de irradiação de epidemias, além de naturalmente, terrenos férteis para a propagação de vícios de todos os tipos.

Fonte: CHALHOUB, Sidney. **Cidade Febril**: cortiços e epidemias na Corte Imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 20-23 e 29.

FONTE 6



Fotografia de Augusto Malta do Morro da Providência, ou da *Favella*, que começou a ser ocupado em finais do século XIX por soldados que retornaram da Guerra de Canudos. Continuou crescendo no início do século XX, à medida que recebia a população que ia sendo despejada pelo "bota-abaixo". Rio de Janeiro, 18 de julho de 1927.

Fonte: Museu da Imagem e do Som. Disponível em: **https://cutt.ly/1HRGsVN**. Acesso em: 07 mar. 2022.

FONTE 7

[...] o prefeito Barata Ribeiro[23], num magnânimo rompante de generosidade, mandou "facultar à gente pobre que habitava aquele recinto a tirada das madeiras que poderiam ser aproveitadas" em outras construções. De posse do material para erguer pelo menos casinhas precárias, alguns moradores devem ter subido o morro que existia lá mesmo por detrás da estalagem. [...] Poucos anos mais tarde, em 1897, foi justamente nesse local que se foram estabelecer, com a devida autorização dos chefes militares, os soldados egressos da campanha de Canudos. O lugar passou então a ser chamado de "morro da Favela".

[...] Nos dias que se seguiram, o prefeito da Capital Federal foi calorosamente aclamado pela imprensa – ao varrer do mapa aquela "sujeira", ele havia prestado à cidade "serviços inolvidáveis[24]".

Fonte: CHALHOUB, Sidney. **Cidade Febril:** cortiços e epidemias na Corte Imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 17.

---

23 **Cândido Barata Ribeiro** (1843-1910) médico e escritor, foi prefeito do Rio de Janeiro de 17 de dezembro de 1892 a 26 de maio de 1893. Em sua gestão, com as chamadas "operações de limpeza", demoliu violentamente inúmeras estalagens e cortiços supostamente "anti-higiênicos". Dentre o mais famoso deles, estava o *Cabeça de Porco*, onde viviam mais de quatro mil pessoas, que foram despejadas de suas moradias e migraram para os morros próximos, dando origem as favelas.

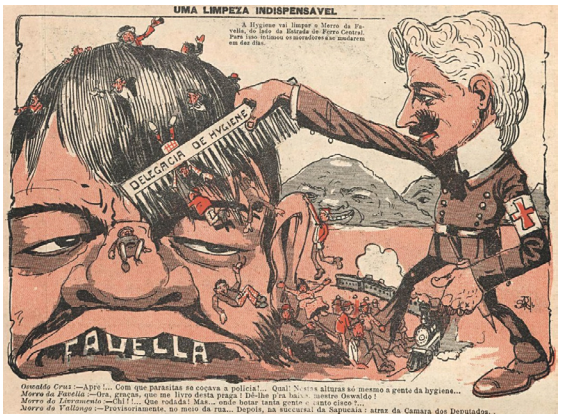
24 **Inolvidável:** impossível de esquecer-se, inesquecível.

FONTE 8

Na economia urbana da passagem do século, a expansão das cidades gerou sem dúvida uma ampliação nas oportunidades de trabalho, mas esta se deu mais no setor de serviços e nos espaços da economia informal, das vendas ambulantes nas ruas aos pequenos negócios de fundo de quintal, do que nos diversos ramos da indústria. [...] Junto ao mercado de trabalho informal sobreviviam não só os grupos nacionais como também os contingentes de imigrantes que igualmente aderiram à intensa mobilidade das populações [....]. Quanto às populações de negros e mulatos, conservavam-se nas suas antigas funções, nas vendas ambulantes, no setor de carregamentos, transportes, nos cultivos agrícolas dos arrabaldes das cidades, prestando serviços como funileiros, marceneiros, catraieiros, carregadores, ensacadores, ou ainda nos trabalhos vistos como degradados.

Fonte: WISSENBACH, M. C. Da escravidão à liberdade: dimensões de uma privacidade possível. In: NOVAIS, F.; SEVCENKO, N. (orgs). **História da vida privada no Brasil.** República: da Belle Époque à Era do Rádio. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p. 112-113.

FONTE 9



Caricatura de Oswaldo Cruz "*limpando a imundice do Morro da Favela*". *No alto se lê: "Uma limpeza indispensável. A Hygiene vai limpar o Morro da Favella, ao lado da Estrada de Ferro Central. Para isso intimou os moradores a se mudarem em dez dias*". O Malho, nº 247, de 08 de junho de 1907, p. 20. **Fonte:** Hemeroteca Digital Brasileira Disponível em: **https://cutt.ly/cHTuDSq**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Acesse e conheça outras caricaturas do período da Revolta da Vacina!

Fundação Oswaldo Cruz. **Jornal Ilustrado** de Caricaturas sobre Oswaldo Cruz produzidas pela imprensa. Disponível em: **https://cutt.ly/4HTuIKG**. Acesso em: 17 mar. 2022.

FONTE 10

Ouça! A vacina obrigatória.

"Anda o povo acelerado
Com horror à palmatoria
Por causa dessa lambança
Da vacina obrigatória
Os manatas[25] da sabença
Estão teimando dessa vez
Querem meter o ferro a pulso
Bem no braço do freguês
[...]
Bem no braço do Zé Povo
Chega o tipo e logo vai
Enfiando aquele troço
A lanceta e tudo mais
Mas a lei manda que o povo
E o coitado do freguês
Vá gemendo na vacina
Ou então vá pro xadrez [...]".

Fundação Oswaldo Cruz. A vacina obrigatória. Autor desconhecido. **Fonte:** Memória da Pharmacia. Intérprete Mário Pinheiro; Disco Emi/Odeon, Roche, 1904. Disponível em: **https://cutt.ly/VHTuTGx**. Acesso em: 17 mar. 2022.

25 Na linguagem popular, **manata** seria um personagem importante; "figurão". No caso da música é uma ironia com os sanitaristas e sua política higienista no contexto da obrigatoriedade da vacinação contra a varíola. Observação: na letra, contida no site da Fundação Oswaldo Cruz, consta o termo "panatas", no entanto, o correto é **manatas**.

ETAPA 2. CIRCUITO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

ROTEIRO	
ESTAÇÃO 1	O que é possível inferir sobre a cidade do Rio de Janeiro em fins do século XIX e início do XX, a partir da observação do cartão postal (fonte 1), e as descrições apresentadas por sua legenda? Descreva, decompondo a imagem. Qual a crítica contida na fonte 2 em relação ao projeto modernizador republicano? Ele trouxe alguma transformação na realidade social, tendo em vista nosso legado escravocrata e colonialista? Justifique.
ESTAÇÃO 2	Descreva as condições de moradia observadas na fotografia de Augusto Malta (fonte 3). Por quais razões os "cortiços" foram proibidos pela Prefeitura (fonte 4)? Como eram as condições de vida das pessoas que viviam nesses locais? Levante hipóteses sobre quem eram esses grupos sociais. Qual era o discurso, e justificativa, no pós-abolição, para usar o termo "classes perigosas" (fonte 5)? Explique, tendo em vista o processo de estratificação social do contexto e, consequentemente, do aumento das desigualdades sociais e marginalização de determinados grupos da população brasileira.
ESTAÇÃO 3	A fonte 7 refere-se à destruição do maior cortiço do Rio de Janeiro, o *Cabeça de Porco* (1893), na "operação limpeza", durante o mandato do prefeito Barata Ribeiro. Ainda no período imperial, os cortiços estavam atrelados a esconderijos de escravizados fugidos ou às moradias de negros libertos – o que trouxe uma "desestruturação" da escravidão urbana. Qual seria a relação entre as reformas urbanas no Rio de Janeiro – o chamado "bota abaixo", de Pereira Passos – e o surgimento de segregação espacial e de favelização (fonte 6) de determinados grupos sociais? As condições de moradia na atualidade sofreram transformações? Pode-se identificar processos de estratificação e desigualdades socioespaciais nas cidades brasileiras? Retome seus estudos sobre **gentrificação** de **Sociologia** e dê exemplos.
ESTAÇÃO 4	Os anseios pelo progresso e os projetos de modernização e industrialização no contexto republicano alteraram os tipos de trabalho exercidos pelas populações pobres, como negros e imigrantes nos centros urbanos? Explique, a partir da fonte 8, tendo em vista as permanências de nossa trajetória histórica.
ESTAÇÃO 5	Sob a influência do diretor-geral de saúde pública, o médico sanitarista Oswaldo Cruz, o Congresso aprovou, em 1904, a Lei da Vacina Obrigatória contra a varíola, que levou à Revolta da Vacina, transformando o centro da cidade do Rio de Janeiro em uma praça de guerra. Qual foi a atuação da política higienista, principalmente em relação à população pobre, diante da observação da música e da charge? Relacione também com a reforma urbana (fontes 9 e 10).

Lembrem-se do roteiro para análise de fontes iconográficas: quais ações estão sendo representadas? Descreva os principais elementos presentes (pessoas, objetos, construções); o espaço da ação – o que está em primeiro plano (mais à frente) e em segundo plano (mais atrás). O que está em destaque e o que é secundário. Relacione as informações fornecidas pela legenda da imagem (autoria, local, ano de produção) com o assunto da fonte imagética.



DESAFIO INTERDISCIPLINAR



No 4º Momento do Componente Curricular de **Filosofia**, foi possível refletir sobre a seguinte consideração: *direitos sociais visam garantir o bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos*. Muitas lutas e reivindicações, ao longo da História de nosso país, permitiram avanços de direitos civis, políticos e sociais, ainda que na atualidade haja limites entre o que está disposto em Lei e a realidade da população brasileira. Após suas análises sobre a contemporaneidade, disponíveis nas fontes do Caderno de Filosofia (sobre renda, trabalho, emprego) e das considerações sobre as permanências em relação à população afro-brasileira e nosso passado colonial e escravocrata, compare os Artigos 6º e 7º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e a Sessão II da Declaração dos Direitos, da Constituição Republicana de 1891. O que é possível afirmar sobre os "direitos sociais" durante o período republicano? Eles podem ser identificados no documento? O fim da monarquia e da escravidão promoveu a cidadania a todos os brasileiros? Os ex-escravizados foram incluídos no projeto republicano? Em dupla, discuta com seus colegas e registre suas conclusões, posteriormente socialize com os demais colegas de sala!

FONTE 1
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL DE 1891.

https://cutt.ly/zSUEJaR

FONTE 2
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.

https://cutt.ly/TSUEElp



4º MOMENTO

4.1. Após os estudos da Situação de Aprendizagem, assista aos vídeos disponíveis abaixo e responda à questão a seguir.

Canal da Lili.
A Revolta da Vacina é uma história contada pela metade, por Lilia Schwarcz. Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=kEIFyVxpRSQ**. Acesso em: 22 mar. 2022.

TV Senado.
Histórias do Brasil - A Revolta da Vacina. Em 31 de outubro de 1904, o Congresso aprova uma lei tornando obrigatória a vacinação contra a varíola. A população se revolta e sai às ruas, promovendo um quebra-quebra generalizado, e pondo em prova as ideias do mais brilhante sanitarista brasileiro: Oswaldo Cruz! Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=6i6v9f_aWjg**. Acesso em: 22 mar. 2022.

(ENEM 2011) A imagem representa as manifestações nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, na primeira década do século XX, que integraram a Revolta da Vacina. Considerando o contexto político-social da época, essa revolta revela:



Charge capa da revista "O Malho", de 1904.
Disponível em: **https://cutt.ly/2HTsfsF** [*Link* atualizado].

a) a insatisfação da população com os benefícios de uma modernização urbana autoritária.
b) a consciência da população pobre sobre a necessidade de vacinação para a erradicação das epidemias.
c) a garantia do processo democrático instaurado com a República, através da defesa da liberdade de expressão da população.
d) o planejamento do governo republicano na área de saúde, que abrangia a população em geral.
e) o apoio ao governo republicano pela atitude de vacinar toda a população em vez de privilegiar a elite.

Fonte: INEP - ENEM 2011. Disponível em: **https://cutt.ly/VHTsuqC**. Acesso em: 22 mar. 2022.

FILOSOFIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

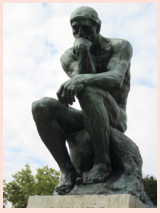
TEMA: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: A construção de uma sociedade, próspera, inclusiva: valorização da alteridade e a empatia; o livre pensar e a emancipação no mundo contemporâneo; os diferentes entendimentos sobre a democracia e as condições de cidadania na atualidade.

1º MOMENTO

Caro estudante, nesta Situação de Aprendizagem, vamos refletir, neste primeiro momento, sobre pensamento livre. Para iniciar, sugerimos o seguinte vídeo:



#1 Livre Pensar: as reflexões das quais não podemos (nem devemos) escapar. Disponível em: **https://cutt.ly/rPtS8pe**. Acesso em: 11 fev. 2022.

O pensador.
Guy_Dugas/Pixabay 1090227

A partir do vídeo, responda:

1) O que significa dizer que pensar é algo inerente ao ser humano?
2) Qual é a função do pensamento crítico?
3) Qual a importância da Filosofia para o pensamento?
4) Você já falou, ou conheceu alguém que falou, alguma coisa sem pensar?
5) Na sua opinião, o que significa quando uma pessoa simplesmente reproduz ideias pré-concebidas, sem questioná-las?

Agora, vamos aprofundar um pouco mais essa reflexão. Leia os seguintes fragmentos de texto:

Fragmento 1: John Dewey afirmava que uma sociedade democrática não requeria apenas o governo da maioria, mas a possibilidade de desenvolver, em todos os seus membros, a capacidade de pensar, participar na elaboração e aplicação das políticas públicas, e ainda poder julgar os resultados (Dewey, 1928, cit. por Putnam). O filósofo americano estava falando, sem dúvida, em educação para a democracia. BENEVIDES, Maria Vitória. *Educação para a democracia.* **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, 1996. Disponível em: **https://cutt.ly/NPtKhgo**. Acesso em: 13 fev. 2022.

Fragmento 2: (...) cabe destacar a originalidade da tese de Montesquieu, em sua obra máxima, quando se refere ao que chama de "leis da educação", aquelas que recebemos em primeiro lugar e são decisivas sob todos os aspectos. Montesquieu estabelece uma relação indispensável entre o tipo de regime político e o sistema educacional. É impossível, diz ele, uma república sem educação republicana, assim como é impossível uma educação igualitária num regime que não seja igualitário (1748, livro IV). BENEVIDES, Maria Vitória. *Educação para a democracia.* **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, 1996. Disponível em: **https://cutt.ly/NPtKhgo**. Acesso em: 13 fev. 2022.

Fragmento 3: A exigência de emancipação parece ser evidente numa democracia. (...) A democracia repousa na formação da vontade de cada um em particular, tal como ela se sintetiza na instituição das eleições representativas para evitar um resultado irracional e preciso pressupor a aptidão e a coragem de cada um em se servir de seu próprio entendimento. ADORNO, T. **Educação e emancipação**. Trad. W. Leo Maar. Paz e Terra, 2008.

A partir dos três fragmentos responda:

1) Qual é o tema central nos fragmentos 1 e 3?
2) Qual é a relação que podemos considerar entre **livre pensar – educação – emancipação e democracia**?



Para saber mais sobre a formação do pensamento crítico e sua importância no mundo contemporâneo, veja as considerações do filósofo Mario Sérgio Cortella. Disponível em: **https://cutt.ly/dPtNSqu**. Acesso em: 11 fev. 2022.

2º MOMENTO

Agora que já vimos a importância do pensamento crítico para a emancipação do cidadão, que é capaz de definir o seu próprio projeto de vida, e entende que esse projeto só poderá seguir como deve numa sociedade organizada e justa.

Entendemos que uma sociedade que agrega as melhores condições de organização e justiça é uma sociedade democrática. Mas todas as democracias são iguais? Todos os países que se dizem democráticos apresentam as mesmas instituições políticas e as mesmas condições de acesso a cargos de governo por meio de eleições? Eleições livres e periódicas? Pluripartidarismo? Sufrágio universal – direito de todos os cidadãos adultos de votar e serem votados? Tribunais autônomos? Liberdade de expressão? Liberdade associativa? Diversidade de meios de comunicação social livres? Transparência na administração de interesses públicos?

Pesquise em fontes distintas **a democracia em diferentes países,** e retome as atividades propostas pelo componente **Sociologia na Situação de Aprendizagem 4, volume 2**.

Pesquise na internet os diferentes tipos de democracia: **democracia direta**, **democracia representativa** e **democracia participativa**.

A partir da pesquisa, responda:

1) Há diferentes entendimentos sobre o funcionamento da democracia no mundo, e, portanto, diferentes condições de cidadania?

Leia com atenção o quadro que segue:

Democracia Direta	O povo decide diretamente por meio de assembleias e plebiscitos. Em Atenas, na Grécia "antiga" as decisões ocorriam na praça pública.
Democracia Indireta	O povo participa por meio do voto que elege o representante, que deverá fazer parte de uma assembleia representativa que decidirá pelo eleitor.
Estado de Direito	O Estado de Direito surgiu a partir das revoluções na Europa nos séculos XVII e XVIII, que acabaram com o poder absoluto dos monarcas. A partir de um sistema de leis, todo governante deverá exercer o poder, a partir do limite das leis.
Estado Democrático de Direito	O Estado Democrático de Direito, além de agregar elementos do Estado de Direito, apresenta no seu sistema de leis – Constituição, uma série de garantias de direitos fundamentais visando a garantir a liberdade e igualdade.

A partir da pesquisa e das informações no quadro, elabore um mapa mental sobre as formas como a democracia pode estar presente no mundo, e as suas implicações para a cidadania.

3º MOMENTO

Neste terceiro momento, vamos refletir sobre as "gerações de direitos humanos".

1ª geração (dimensão): a cidadania passa a ser compreendida pelos direitos necessários à **liberdade individual** (as instituições devem garantir a liberdade, ou seja, os cidadãos devem ter acesso aos tribunais para requerer algo e defender-se, entre outras questões);

2ª geração (dimensão): a esfera da **atuação política** passa a fazer parte da cidadania (as instituições devem garantir a igualdade, por exemplo, todos devem ter acesso a conselhos, partidos políticos, de votar, e de ser votado);

3ª geração (dimensão): o direito ao **bem-estar social**, de acordo com os padrões vigentes na sociedade (as instituições devem garantir a fraternidade, por exemplo, acesso à educação pública, serviços sociais, direitos do consumidor, entre outros).

Há, ainda, alguns juristas envolvidos com os diretos humanos que consideram outras gerações de direitos humanos, como aqueles derivados do processo de globalização, como o direito à informação, ao pluralismo, à bioética. Importante destacar que nada está finalizado em termos de democracia e direitos, uma vez que as mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais abrem espaços para novas relações e, portanto, novas perspectivas de aprimoramento das condições de cidadania.

Mas como esses direitos se fazem presentes ou ausentes na sociedade em que vivemos? Leia os textos a seguir:

I. AGÊNCIA BRASIL: Estudo revela tamanho da desigualdade de gênero no mercado de trabalho. Fonte: Agência Brasil. Disponível em: **https://cutt.ly/qPs51jI**. Acesso em: 14 fev. 2022.

II. SEADE. 1ª análise. Quem são e o que fazem os idosos que estão no mercado de trabalho da região metropolitana de São Paulo (2016). Marcia Halben Guerra, pesquisadora da Fundação Seade. "Fatores que diferenciam a participação no mercado de trabalho" – p. 12 a 14 e "Considerações Finais", p. 19 e 20. Disponível em: **https://cutt.ly/dARHwRa**. Acesso em: 08 mar. 2022.

III. AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS: Menos de um quarto dos deputados federais eleitos são pretos ou pardos. Disponível em: **https://cutt.ly/oPs6dtk**. Acesso em: 14 fev. 2022.

IV. USP (agência): Discriminação socioeconômica e de raça está por todo sistema criminal, afirma estudo. Marcelo Pellegrini. Agência USP. Disponível em: **https://cutt.ly/6ARBbqN**. Acesso em: 08 mar. 2022.

A partir da leitura das fontes indicadas, pondere sobre as condições socioeconômicas desfavoráveis de significativa parcela da população brasileira. Para realizar a sua análise, considere os seguintes pontos:

1) Há direitos humanos que ainda precisam ser conquistados para os grupos abordados nas fontes? Explique.
2) Quais são as principais demandas por políticas públicas?
3) A partir da concepção de geração (dimensão) dos Direitos Humanos e dos textos I, II, III e IV, quais são as demandas que ainda precisam ser atendidas para ampliar a liberdade individual, atuação política e condições de bem-estar social?
4) Escolha um grupo, entre mulheres, idosos, e população afrodescente. A partir da sua escolha, explique como a melhoria de condições de vida desse grupo tem o potencial de ampliar e aprimorar a vida brasileira em termos políticos e econômicos.
5) Acesse e responda a **questão 105** do **ENEM 2016** (2º dia. Caderno 7 Azul, 2ª aplicação, p. 08). Disponível em: **https://cutt.ly/7ATrugd**. Acesso em: 08 mar. 2022.

➢ **Desafio!** A partir das leituras, indique outras notícias e/ou estudos relacionados para compor um "mural de fatos e notícias" sobre as dificuldades encontradas por mulheres, idosos, e população afrodescente em relação ao exercício dos seus direitos.


Sergio L. Damiati/2021

CURIOSIDADES: A foto ao lado retrata a obra *There is Always Hope*, uma das mais famosas de Banksy, artista de rua cuja identidade ainda é um mistério.

Em suas obras, Banksy expõe graves questões humanitárias, tornando visíveis direitos humanos, como a **liberdade individual**, a **atuação política** e o **bem-estar social**. Segundo Banksy, *"a arte deve confortar os perturbados e perturbar os confortáveis"*. Você conhece as obras desse renomado artista? Acesse o *QR Code* disponível portal Toda Matéria, para observar seis obras de Banksy que refletem sobre questões contemporâneas urgentes. Disponível em: **https://cutt.ly/sHegYLK**. Acesso em: 24 fev. 2022.



Banksy/Wikimedia Commons 2840632113



No 1º momento de **Sociologia** e de **História**, foram trabalhados, respectivamente, os conceitos de **perfil socioeconômico** e de **desigualdade social**. Observou-se que tanto quanto há exclusão social (por classe social, cor, geração, entre outros), também há reação a essa exclusão. É nesse sentido que surgem as minorias e a sua luta por se inserirem nos sistemas de poder. Sendo assim, elabore um breve comentário posicionando-se em relação à seguinte questão: há um medo de que as minorias possam criar uma nova hegemonia? Explique.

4º MOMENTO

Agora, considere a análise feita no momento anterior, e elabore uma ou mais medidas para uma sociedade mais próspera e inclusiva, capaz de valorizar a alteridade e a empatia. Essa proposta deverá estar de acordo com os Direitos Humanos.

Ao elaborar as medidas indique: "o que", "como" e "porque", a partir da seguinte estrutura:

a) Justificativa
b) Objetivos
c) Metodologia (etapas)
d) Recursos
e) Prazos
f) Avaliação e monitoramento

E para concluir...

Nesta Situação de Aprendizagem você refletiu sobre o livre pensar, as diferentes condições da democracia, e elaborou medidas para a construção de uma sociedade próspera, inclusiva, que valorize a alteridade e a empatia. A partir do que foi estudado, reflita e pondere: **como meu projeto de vida pode agregar reflexões e posicionamentos que dialoguem** com sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e com o mundo do trabalho? Pense e registre as suas considerações.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

TEMA: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Os valores associados à razão instrumental e o ideal de progresso contínuo da sociedade tecnológica; o entendimento das relações entre homem e natureza a partir de conceitos sobre modos de vida, consumo, cultura e produção.

1º MOMENTO

Caro estudante, neste primeiro momento, vamos refletir sobre a razão instrumental e o ideal de progresso contínuo. Para iniciar essa reflexão, responda as seguintes questões:

1. A razão, a capacidade de propor explicações, aprender, calcular é associada à ação humana? Justifique a sua resposta.
2. Na sua opinião, a capacidade humana de gerar conhecimento permitiu o desenvolvimento de diferentes técnicas? Justifique a sua resposta.
3. Podemos afirmar que o desenvolvimento das técnicas trouxe facilidades e, com elas, os homens passaram a apreciar e avançar pela tecnologia para alcançar cada vez mais conforto? Explique.
4. A partir da sua experiência de vida, todos têm acesso às facilidades produzidas pela tecnologia?
5. É possível afirmar que os homens, ao avançarem pela via tecnológica, tornaram-se dependentes da potência, velocidade e eficácia dos equipamentos tecnológicos? Explique.
6. Além do conforto, da rapidez e eficácia, quais perigos e incertezas a mentalidade tecnológica dos homens podem gerar? Cite exemplos.

A partir das respostas dadas, imagine e crie uma **cena** ou **diálogo** que expresse a perspectiva de um progresso contínuo da sociedade tecnológica.



A tecnologia é assunto quase que cotidiano na nossa vida. E, com certeza, você, ao longo da educação básica ouviu falar sobre a importância do desenvolvimento da técnica na história da humanidade. Mas, técnica e tecnologia são a mesma coisa?

Para saber mais sobre técnica e tecnologia, leia o arquivo disponível no QR code. Disponível em: **https://cutt.ly/WHSULTo**. Acesso em: 29 mar. 2022.

2º MOMENTO

Nesse segundo momento, vamos tratar dos valores associados à razão instrumental, e como eles podem afetar a nossa vida e o ambiente em que vivemos. Para entender melhor esses valores, analise os seguintes textos:

Texto 1: A tecnologia é compreendida como o processo social no qual a técnica em si [...] representa apenas um fator entre outros. A tecnologia como modo de produção [...] é assim ao mesmo tempo um modo de organizar e perpetuar (ou mudar) relações sociais, uma manifestação de padrões de pensamento e comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação. MARCUSE, Herbert. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. **Revista Praga**. Boitempo Editorial, 1997, p. 113. Adaptado.

Texto 2: A técnica por si mesma pode promover tanto o autoritarismo quanto a liberdade, tanto a escassez quanto a abundância, tanto a extensão quanto a abolição da labuta. MARCUSE, Herbert. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. **Revista Praga**. Boitempo Editorial, 1997, p. 113. Adaptado.

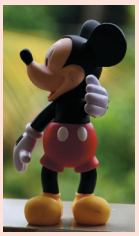
Texto 3: No sentido mais amplo do progresso do pensamento, o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e de investi-los na posição de senhores do mundo [...] O programa do esclarecimento era o desencantamento do mundo, [...] dissolver os mitos e substituir a imaginação pelo saber [...] Saber que é poder não conhece nenhuma barreira. [...] O saber que está a serviço de todos os fins, desde a fábrica ao campo de batalha. [...] o avião de caça, que é uma artilharia mais eficaz; o controle remoto, que é uma bússola mais confiável. O que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens. ADORNO, Theodor W. e HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**, 1985. Adaptado.

Texto 4: Grosso modo, a crise da modernidade se expressa através da emergência de questões que dizem respeito ao risco global, representado pela possibilidade de catástrofes ambientais generalizadas. A ideia de que a degradação ambiental se relaciona com atividades humanas [...]. Nesse contexto, compreender a constituição da crise ambiental é entendê-la como fruto da expansão do papel da ciência e da técnica, cujo objetivo sempre foi o de ampliar não só o domínio sobre a natureza, mas também o domínio sobre outros homens[...]. Assim, a compreensão da ciência e da técnica expressa racionalização e essência da sociedade moderna, uma vez que todo aparato tecnológico representa muito mais que instrumentos ou ferramentas, mas um modo de vida, concebido em uma razão sistêmica. MATOS, Silvia Maria Santos; SANTOS, Antônio Carlos dos. *Modernidade e crise ambiental: das incertezas dos riscos à responsabilidade ética*. **Trans/Form/Ação**, Marília, v. 41, n. 2, p. 197-216, abr./jun., 2018. Adaptado.

Texto 5: Durante décadas, soluções presumivelmente racionais trazidas por especialistas convencidos de trabalhar para a razão e para o progresso e de não identificar mais que superstições nos costumes e nas crenças das populações, empobreceram ao enriquecer, destruíram ao criar. Por todo o planeta, o desmatamento e a retirada de árvores em milhares de hectares contribuíram para o desequilíbrio hídrico e a desertificação das terras [...]. Daí decorre o paradoxo: o século XX produziu avanços gigantescos em todas as áreas do conhecimento científico, assim como em todos os campos da técnica. Ao mesmo tempo, produziu nova cegueira para os problemas globais, fundamentais e complexos. MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2011, p. 44, 45. Adaptado.

A partir das leituras e análise dos textos, responda:

1) Qual é o tema que percorre os quatro fragmentos? Justifique a sua resposta.
2) A razão instrumental baseia-se na ideia de utilidade? Justifique a sua resposta.
3) A partir do texto 1 e 2, como podemos compreender a técnica?
4) A partir do texto 1 e 2, técnica e tecnologia são a mesma coisa? Justifique a sua resposta.
5) As ações oriundas da razão instrumental têm provocado desequilíbrios? Explique.
6) O avanço da razão instrumental representa risco para a natureza e para os próprios homens? Explique.


Abhi_Jacob/
Pixabay 5340137

Agora, assista ao trecho "aprendiz de feiticeiro" da animação **Fantasia** (Disney). Você consegue perceber no "aprendiz de feiticeiro" elementos da razão instrumental? Converse com os seus colegas, registre as diferentes percepções do vídeo e, ao final, compare as impressões e escreva uma síntese do grupo.
Disponível em: **https://cutt.ly/LPxqynp**. Acesso em: 17 fev. 2022.

3º MOMENTO

Nesse terceiro momento, vamos refletir sobre as consequências para povos e comunidades tradicionais, a partir do pensamento moderno e do domínio da razão instrumental. Considere, para essa reflexão, as lutas dos povos e comunidades tradicionais para continuar a existir e habitar o mundo. Por meio dessa reflexão, considere as condições das relações entre homens e entre homem e natureza, a partir das diferentes formas de produção de **modos de vida**; a relação entre qualidade de vida e **consumo**, a partir de diferentes referências. Destacamos que o seu professor poderá propor outras referências, caso julgue relevante para a sua aprendizagem.

Acesse e leia as referências a seguir:

Referência 1: Ailton Krenak – culturas indígenas (2016). Itaú Cultural. Disponível em: **https://cutt.ly/3PxiYYy**. Acesso em: 17 fev. 2022.

Referência 2: Diálogos: comunidades tradicionais no século XXI. UnBTV – julho/2017. Disponível em: **https://cutt.ly/vPbBPjj**. Acesso em: 18 fev. 2022.

Referência 3: Comunidades tradicionais contribuem para o meio ambiente global. Notícias EMBRAPA. Disponível em: **https://cutt.ly/1PnwCT5**. Acesso em: 18 fev. 2022.

A partir da leitura das referências indicadas, responda.

1) Na referência 1, a afirmação de que existe um controle das sementes por corporações é seguida pela consideração de que "somos reféns da ganância global", o que podemos concluir disso? Explique.
2) A partir da referência 2, qual é a importância do território para os povos e comunidades tradicionais no contexto dos modos de vida? Explique.

3) Considerando a referência 3, quais são as recomendações para políticas públicas para os povos e comunidades tradicionais?
4) Quais são as características do conhecimento dos povos e as comunidades tradicionais e suas práticas agroextrativistas que podemos opor às práticas de dominação da razão instrumental?
5) Acesse e responda a questão do ENEM 2010 – questão 17 CH – 1º dia. Caderno Azul, p. 05. Disponível em: **https://cutt.ly/vGlvExN**. Acesso em: 26 abr. 2022.
6) A partir do relato de Ailton Krenak (Referência 1: Ailton Krenak – culturas indígenas,2016) sobre a literatura indígena, escreva um conto, poesia ou crônica, a partir do seu modo de vida, que inclua relatos sobre aspectos do seu cotidiano, sobre o que você acredita, suas referências culturais, enfim, sobre as histórias que compõe a sua vida.



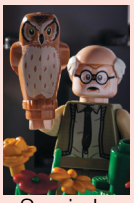
Considerando as reflexões, vídeos e textos apresentados no 1º momento de Sociologia e História e no 2º momento de Geografia, produza um painel confrontando imagens que evidenciam as consequências de um desenvolvimento baseado na razão instrumental a imagens que revelam práticas de sustentabilidade e consumo consciente dos recursos naturais. Em seguida, ainda no painel, reserve um espaço para responder à seguinte questão: como a Filosofia pode ajudar a sustentabilidade a tornar-se real?

4º MOMENTO

Nesse momento, você poderá estabelecer um diálogo com o autor. O trecho que segue traz uma reflexão sobre a relação de poder e dependência dos homens em relação à técnica moderna, e nos chama a refletir sobre ética no contexto tecnológico.

A técnica moderna está interiormente instalada para o emprego em larga escala e, nesse processo, torna-se, talvez, demasiado grande para a extensão do palco sobre o qual ela se passa – a Terra – e para o bem-estar dos próprios atores – os homens. Isso, pelo menos, é certo: ela e suas obras se propagam sobre o globo terrestre; seus efeitos cumulativos se estendem possivelmente sobre inúmeras gerações futuras. Com aquilo que aqui e agora fazemos, e, na maioria das vezes, com os olhos sobre nós mesmos, influenciamos maciçamente a vida de milhões em outros lugares, e futuramente, que não tiveram nenhuma voz naquilo que fazemos. Sacamos hipotecas sobre a vida futura por proveitos e necessidades presentes e de curto prazo – e, no que concerne a isso, por necessidades na maioria das vezes autogeradas. Talvez não possamos evitar, de todo, agir dessa maneira ou semelhantemente. Porém, se esse é o caso, então temos que empregar a mais extrema atenção em fazê-lo com honestidade em relação a nossos descendentes, ou seja, de maneira que as chances de eles se libertarem daquela hipoteca não fique antecipadamente comprometida. O ponto relevante aqui é que a ingerência de dimensões remotas, futuras e globais em nossas decisões cotidianas, prático-mundanas é uma novidade ética, de que a técnica nos encarrega; e a categoria ética que é principalmente chamada ao primeiro plano por esse novo fato se chama responsabilidade. Que essa se coloque, como jamais outrora, no ponto central do palco ético, inaugura um novo capítulo na história da ética, que reflete as novas ordens de grandeza do poder, que a ética doravante tem que ter em conta. As conclamações à responsabilidade crescem proporcionalmente aos feitos do poder. GIACOIA JUNIOR, Oswaldo. Hans Jonas: por que a técnica moderna é um objeto para a ética? **Natureza humana**. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 407-420, dez. 1999.

A ideia principal do texto é...	O texto conclui que...	Tenho dúvidas sobre...	Eu concordo/ discordo quando...	Considerações finais


Sergio L. Damiati/2021

CURIOSIDADES:

A responsabilidade para com as gerações futuras é uma questão presente sempre que falamos em sustentabilidade ambiental. Ou seja, temos o dever de deixar um mundo habitável para as gerações futuras. Você sabia que a UNESCO lançou um documento intitulado "**Declaração sobre as responsabilidades das Gerações Presentes em Relação às Gerações Futuras**"? Nesse documento há uma série de considerações sobre economia, bioética, meio ambiente, patrimônio natural e cultural, entre outras. O texto é objetivo e bem esclarecedor sobre as nossas responsabilidades para com nossos filhos, netos, bisnetos, enfim, as gerações futuras. Vale a pena conhecer. Disponível em: **https://cutt.ly/tDm67Gk**. Acesso em: 29 mar. 2022.

E para concluir...

Nesta Situação de Aprendizagem, você analisou diferentes referências que possibilitaram refletir sobre os valores associados à razão instrumental e o ideal de progresso contínuo da sociedade tecnológica. Refletiu, ainda, sobre povos e comunidades tradicionais, suas lutas e demandas por um mundo capaz de agregar e respeitar diferentes modos de vida e de produção. A partir do que foi estudado, reflita e avalie criticamente **as possíveis consequências econômicas e socioambientais, a partir da lógica instrumental de exploração de recursos naturais e humanos.** Pense e registre as suas considerações. Elas poderão ajudar a responder à questão: **como seu projeto de vida contribui para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?**

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

TEMA: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: As aproximações e distanciamento entre os saberes científicos e as decisões políticas: as contribuições da Revolução Científica; A relação sociedade-natureza e a preservação inteligente das condições para a manutenção da vida.

1º MOMENTO

Caro estudante, neste primeiro momento, vamos refletir sobre a ética da responsabilidade.

- A reflexão ética propõe-se a compreender os critérios e os valores que orientam o julgamento da ação humana em suas múltiplas atividades.
- A ética tradicional tem como foco as ações, relações e valores humanos, sendo assim antropocêntrica, e pode ter na sua base diferentes critérios como o dever (ética deontológica), ou a utilidade, no sentido de considerar o quanto uma ação pode beneficiar o maior número de pessoas (ética utilitarista), por exemplo.
- Ética da responsabilidade não tem como foco apenas as relações humanas, mas de toda a ecologia e, por isso, reconhece os direitos dos entes naturais, independentemente da sua utilidade para o humano, e reconhece, ainda, os direitos das gerações futuras.
- **Ética da responsabilidade não se restringe a pensar as ações dos sujeitos privados, mas inclui os sujeitos coletivos como corporações, grandes conglomerados, indústrias e órgãos de pesquisa, uma vez que suas ações e produtos permanecem no planeta por mais tempo e atingem** mais indivíduos no contexto ecológico.

Pesquise em livros e na internet elementos fundamentais da ética, e amplie os pontos indicados aqui. A seguir, elabore um **mapa mental** sobre as características da ética tradicional e da ética da responsabilidade.

Para realizar a pesquisa, consulte livros disponíveis na sua escola, e os sites a seguir:

A ética antropocêntrica e utilitarista. Disponível em: **https://cutt.ly/UPGXuDF**. Acesso em: 23 fev. 2022.

Significado de deontologia. Disponível em: **https://cutt.ly/7PGXdcs**. Acesso em: 23 fev. 2022.

Hans Jonas – Educabras. Disponível em: **https://cutt.ly/zPGXxgL**. Acesso em: 23 fev. 2022.

2º MOMENTO

No primeiro momento foi proposta uma reflexão sobre a ética da responsabilidade e o que ela traz de novo em relação à ética tradicional. Agora, a proposta é analisar e discutir acordos internacionais para a garantia de práticas ambientais sustentáveis. Propomos a análise do artigo **"30 anos do Relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira".** Destacamos que o Relatório Brundtland critica o modelo de desenvolvimento

que desconsidera a capacidade dos ecossistemas, aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo capitalistas, e orienta para a busca de desenvolvimento sustentável, capaz de conciliar demandas sociais e ambientais. O Relatório Brundtland, entre outras iniciativas, antecedeu à Agenda 21.


Ann capictures/Pixabay 3289810

O artigo "30 anos do Relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira", publicado pela **Revista de Direito da Cidade** (publicações UERJ) trata da importância do Relatório Brundtland, assim como, a responsabilidade e a proibição de retrocesso ambiental à luz da Constituição Brasileira de 1988.

Trecho 1: Meio ambiente seguro é um direito fundamental, constitucionalmente assegurado, de titularidade transindividual, isto é, indivisível e pertencente a toda a coletividade. Trata-se de um bem que é indisponível e imprescritível e, por isso, incumbe a todos, cidadãos e Poder Público, unir esforços para a sua proteção. Vale dizer que os direitos fundamentais configuram "o conjunto de direitos e liberdades institucionalmente reconhecidos e garantidos pelo direito positivo", portanto estão relacionados à dignidade humana. Rosen, com base nos referenciais kantianos, relaciona a dignidade com a ideia de que os seres humanos são todos dotados de um valor intrínseco, incondicional, considerando que os seres humanos jamais podem ser tratados como meios, pois os seres humanos são fins em si mesmos. Dignidade, portanto, é algo intangível, inalienável e que constitui o fundamento das reivindicações morais que os sustentam, pela simples razão de serem humanos.

Trecho 2: A Conferência de Cúpula realizada em Estocolmo, no ano de 1972, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi um marco para o Direito Ambiental, pois os Chefes de Estado reunidos discutiram e aprovaram diretrizes comuns para enfrentar os problemas relacionados ao uso dos recursos naturais, concernentes aos impactos causados sobre o meio ambiente originados de processos industriais e relacionados à exploração predatória da natureza.

Trecho 3: (...) em 1983, a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou a criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Humano, tendo sido designada como presidente a então a Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. O relatório elaborado pela Comissão, denominado "Nosso Futuro Comum", forneceu os lineamentos e os indicadores preparatórios para a Conferência de Cúpula de 1992, realizada no Rio de Janeiro, de forma que trazia as bases para a inserção do desenvolvimento sustentável na construção dos textos dos diversos documentos firmados e compromissos assumidos pelos Estados que participaram da reunião de Cúpula, e para aqueles que assinaram os acordos nos tratados aprovados.

Trecho 4: As Declarações Internacionais se apoiam sobre compromissos morais assumidos por Estados soberanos. Esses tratados moldam e fortalecem obrigações comuns, nesse sentido, os compromissos assumidos pelo Brasil relacionados à proteção do meio ambiente têm como consequência o dever de elaborar, no âmbito do direito interno, normas que respeitem as diretrizes firmadas nesses documentos internacionais, bem como aplicá-las na formulação das políticas públicas, na definição do planejamento econômico, respeitando e tomando como base para as decisões públicas os limites ambientais, a necessidade de informar suficientemente e de forma clara a coletividade, fixando o dever do Estado de adotar medidas e prever mecanismos para implementar a sustentabilidade ambiental.

Trecho 5: A Constituição brasileira, ao adotar, no caput do artigo 225, a ideia de equidade intergeracional, expressou o dever de proteção do meio ambiente para as gerações presentes e futuras, colocou em pauta a preocupação com a redução de parte da riqueza e da diversidade globais e firmou

o dever ético de legar ao menos o mesmo grau de acesso aos recursos naturais, recebido das gerações predecessoras, para as futuras gerações.

Fonte: JAPIASSÚ, Carlos Eduardo; GUERRA, Isabella Franco. *30 anos do Relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira*. **Revista de Direito da Cidade**, vol. 09, nº 4. Disponível em: **https://cutt.ly/6PHhR8A**. Acesso em: 23 fev. 2022.

A partir da leitura e análise converse com os seus colegas e professor e, em grupo, responda as questões que seguem, considerando o conjunto dos trechos selecionados:

1) A partir dos trechos, qual é o assunto abordado?
2) Há palavras ou expressões desconhecidas?
3) Há referência à passagem do tempo? Explique.
4) Há referência ao Brasil? Se sim, o que é citado?
5) Qual é o contexto da produção do relatório "Nosso Futuro Comum"?
6) A Conferência de Cúpula de 1992, realizada no Rio de Janeiro, tem relação com a produção do relatório "Nosso Futuro Comum"? Explique
7) Na sua opinião o tema abordado nos trechos apresenta alguma relação com a ética da responsabilidade proposta por Hans Jonas? Justifique a sua resposta.
8) A partir do seu conhecimento prévio, da leitura realizada e da interação com os seus colegas sobre o tema, qual tem sido o papel dos relatórios, acordos e declarações internacionais para o desenvolvimento de práticas ambientais sustentáveis? Explique.
9) *Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*. (Constituição, 1988, CAPÍTULO VI DO MEIO AMBIENTE). O Artigo 225 da Constituição brasileira está de acordo com o que foi abordados nos trechos? Justifique a sua resposta.



Para saber mais a respeito da questão da ética da responsabilidade, veja as considerações do filósofo Oswaldo Giacóia Jr.

Disponível em: **https://www.youtube.com/watch?v=nJm2nofC0Us**. Acesso em: 24 mar. 2022.

Em seguida, em rodas de conversa, discutam os seguintes temas, pensados a partir das reflexões e leituras realizadas nessa atividade. Ao final, elejam um representante para socializar as conclusões da roda de conversa.

1) Organismos nacionais e internacionais têm proposto e atuado para estabelecer compromissos morais e éticos na promoção e garantia de práticas ambientais sustentáveis. Como esses compromissos podem alterar o atual estado de coisas em relação ao meio ambiente?
2) Quais valores podem ser identificados nos compromissos, acordos e convenções internacionais no que se refere às ações de produção, consumo e desenvolvimento, e como esses valores podem ser incorporados na vida cotidiana?
3) Quais avanços e obstáculos podem ser considerados, tendo em vista os compromissos, acordos ou convenções internacionais? Quais medidas (sociais, econômicas e culturais) podem ser adotadas para viabilizar os acordos e convenções internacionais?

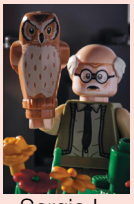
3º MOMENTO

Podemos notar, por diferentes meios, que o desenvolvimento científico e tecnológico tem significativas consequências para a população e para o planeta. Consequências positivas e negativas. Ou seja, seus produtos apresentam vantagens para a humanidade, mas seu uso excessivo ou inadequado pode gerar consequências inesperadas e negativas. O uso de antibióticos, por exemplo, foi um ganho significativo para eliminar a proliferação de bactérias e salvar vidas, mas, quando mal utilizado, tem o potencial de favorecer o aparecimento de bactérias resistentes.

Agora é com vocês. Em grupo, converse com os seus colegas sobre as consequências do desenvolvimento tecnológico e científico em diferentes âmbitos da vida cotidiana, como **lazer, cultura, comunicação, alimentação, transporte, meio ambiente, moradia e trabalho**. Seu professor orientará a formação dos grupos e o sorteio dos âmbitos a serem considerados nessa atividade. Em seguida, construa um quadro, conforme modelo que segue, e preencha com as "vantagens" e "desvantagens" do campo pesquisado.

Âmbito a ser considerado	Produto/ inovação científica ou tecnológica	Vantagens	Desvantagens	Considerações/ sugestões

Em seguida, vocês podem, sob a orientação do seu professor, realizar uma troca dos quadros entre grupos. A partir da troca, cada grupo poderá preencher a última coluna das "considerações/sugestões" de outro grupo. O quadro preenchido poderá servir de base para uma roda de conversa, caso o seu professor julgue pertinente.



Sergio L. Damiati/2021

CURIOSIDADES:

Você já pôde perceber que a ambiguidade é uma característica marcante do fenômeno tecnológico. Ou seja, ao considerar-se somente os benefícios da tecnologia (transformação do mundo em prol da humanidade, valor criativo e libertário), corre-se o risco de se omitir seu poder de alienação e de degradação humana e ambiental.

Santos Dumont, aeronauta brasileiro considerado "o pai da aviação", vivenciou essa ambiguidade quando aviões foram utilizados, durante a Primeira Guerra Mundial, como máquinas de combate e principais meios para se bombardear bases militares e cidades inimigas. Totalmente entristecido ao constatar o caminho para o qual sua amada criação havia sido direcionado, Santos Dumont desenvolveu uma forte depressão, que, tempos depois, resultou em sua morte.

Nos QR Codes abaixo, você pode conferir o artigo intitulado "Reflexões sobre o caráter ambíguo e controverso da tecnologia"*, e um texto sobre a vida de Santos Dumont**.

*Disponível em: **https://cutt.ly/cDQwAwB**. Acesso em: 24 mar. 2022.

Disponível em: **https://cutt.ly/PDQw03P. Acesso em: 24 mar. 2022.

Para finalizar esse momento, propomos uma questão que reflete um dos impactos e implicação de uma revolução tecnológica: a internet. Nessa questão, a abordagem tem como foco as mensagens hoax. Acesse e responda a questão 100 – ENEM (2016) Caderno Amarelo. Disponível em: **https://cutt.ly/gP1egw9** Acesso em: 25 fev. 2022. Justifique a alterativa escolhida.

4º MOMENTO



Geralt/ Pixabay 3639450

Depois de responder à questão do ENEM, considere o significado da revolução tecno-científica que é a internet, e, além das vantagens que ela pode trazer, como o seu mau uso pode gerar confusão e desinformação sobre vários temas que podem incluir decisões políticas, saúde pública e questões sociais e ambientais.

Agora, converse com os seus colegas e, em grupo, escolham um problema e, a partir dele, construam uma árvore capaz de representar o problema relacionado à sustentabilidade, suas causas e consequências. Nessa árvore, o problema está no tronco, os efeitos ou consequências são galhos e folhas e as raízes, as causas que levaram ao problema. Em seguida, construa uma árvore de soluções para o problema identificado. Nessa segunda árvore, você e seus colegas devem trazer as contribuições dos organismos nacionais e internacionais para a promoção e garantia de práticas sustentáveis. Dessa forma, nessa segunda árvore, o tronco traz o objetivo (que pode ser expresso em ODS ou algum item de um Relatório ou Conferência de Cúpula), as raízes, os meios para alcançar o objetivo e os galhos, os efeitos e impactos gerados a partir do objetivo esperado. Ao final, converse com o seu professor para encontrar um espaço para exposição das árvores.



A partir dos estudos realizados nos demais componentes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, nos quais, de diferentes maneiras, foram levantadas questões acerca da ética da responsabilidade e da ambiguidade tecnológica, elabore um breve comentário a respeito da provocação abaixo e, em seguida, apresente seu texto à turma.

- Considerando a realidade desigual e polarizada da sociedade atual, como é possível desenvolvermos projetos éticos que se associem à produção de modelos de vida com dignidade?



Para saber mais sobre a metodologia ativa “árvore de problemas”, veja o vídeo a seguir:
Pontapé – Árvore de Problemas. Núcleo de Empreendedores USP RP.
Disponível em: **https://cutt.ly/qHTAoZp**. Acesso em 17 mar. 2022.

E para concluir... A partir do que foi estudado nessa situação de aprendizagem, reflita sobre como o desenvolvimento técnico-científico e seu potencial econômico demandam dos indivíduos, empresas e governos, uma reflexão ética aprofundada. Nesse contexto reflita o espaço que pode ser reservado para uma ética da responsabilidade no seu projeto de vida, e como agregar essa reflexão ética pode contribuir para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental).

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

TEMA: Características da população brasileira em diferentes tempos e espaços

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui para as questões de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Os diferentes estágios do capitalismo e a compreensão dos conceitos de classe, propriedade e trabalho: a produção de desigualdade e as estratégias de inclusão social; os significados e os processos da realidade social e as repercussões no mundo do trabalho.

1º MOMENTO

Caro estudante, neste primeiro momento, vamos refletir sobre os diferentes estágios do capitalismo. Neste momento é importante que relembre as aulas de História e Geografia do ensino fundamental e realize as seguintes atividades:

1) Pesquise em livros disponíveis na sua escola, ou na internet, sobre o Capitalismo e seus estágios (fases, etapas) e registre os pontos que considera mais relevantes para entender esse sistema econômico e social.
2) A partir da sua pesquisa, reproduza e preencha no seu caderno, o quadro a seguir:

Estágios	Período	Características econômicas	Condições de trabalho e produtividade
Capitalismo comercial			
Capitalismo industrial			
Capitalismo financeiro			

3) Considerando que a Idade Moderna, segundo os historiadores, compreende o período entre a queda do Império Bizantino e a tomada da cidade de Constantinopla pelo Império Turco-Otomano, em 1453, até a Revolução Francesa, em 1789, qual estágio do capitalismo se desenvolve nesse período? Justifique a sua resposta.
4) O capitalismo financeiro aboliu ou atenuou o desenvolvimento dos estágios anteriores, **ou** potencializou as transações financeiras e os processos produtivos da indústria e comércio? Justifique a sua resposta.

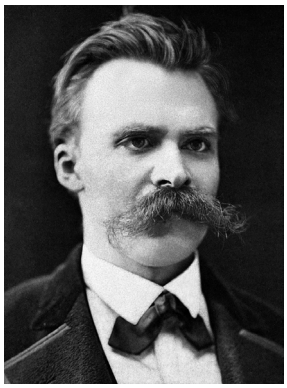
2º MOMENTO

Leia e analise as seguintes considerações sobre o trabalho e, em seguida, responda:

1) “O trabalho dignifica o homem.”
2) “Trabalha-se para viver, ou vive-se para trabalhar?”
3) “(...) a rainha das formigas disse à cigarra: No mundo das formigas, todos trabalham, e se você almejar permanecer conosco, desempenhe bem o seu dever: toque e cante para nós. Para a cigarra e para as formigas, aquele foi um inverno muito feliz. (A cigarra e a formiga. Fábula atribuída a Esopo. Adaptado)

1) A cigarra, no contexto do trecho 3, não trabalha?
2) Qual as relações que se estabelecem entre vida e trabalho no trecho 2?
3) Na sua opinião, o trabalho traz dignidade ao homem, conforme o trecho 1? Explique.
4) Qual espaço o trabalho ocupa no seu projeto de vida?

Agora, vamos aprofundar um pouco mais essa reflexão:



Friedrich Nietzsche, pensador alemão do século XIX, produziu reflexões sobre a cultura do seu tempo. Como um homem do século XIX, período em que predominou na Europa o capitalismo industrial, Nietzsche identificou que os homens do seu tempo assumiram um modo de vida baseado na relação trabalho-consumo.

No **aforismo 611** da obra **“Humano Demasiado Humano”**[1], Nietzsche aborda essa relação entre trabalho e consumo e considera que o trabalho pode ir além de um meio para a satisfação de necessidades. Segundo Nietzsche as necessidades acabam tornando o trabalho um hábito. Contudo, quando as necessidades estão satisfeitas, somos tomados pelo tédio, que segundo o autor, representa aquele intervalo em que não há demanda por suprir necessidades e nos falta algo para fazer. Assim, para escapar do tédio, há duas saídas: ou se trabalha além do necessário ou se inventa jogos, que nada mais são do que um trabalho que não visa suprir necessidades, um trabalho que envolve algum prazer. E, segundo Nietzsche quando se cansa o jogo, podemos ser tomados pela dança.

> [...], mas não a dança-diversão ou a dança-passatempo, mas a dança [...] como símbolo para a atividade artística em geral. Dançar não é um mero “seguir os passos de alguém”, mas corresponder de forma improvisada a um som. Só é capaz de dançar quem sabe ser criativo. A capacidade de jogar; não para saciar o desejo de se manter ocupado, mas para escapar da própria regra não escrita que torna a existência uma alternância sem-fim de trabalho-jogo-trabalho. (FEITOSA, C. (2012). O **Tédio e a Dança – Considerações a partir de Nietzsche, Valery e Heidegger**. *O Percevejo Online*. Adaptado. Disponível em: **https://cutt.ly/bAQzvRg**. Acesso em: 07 mar. 2022.

1 Obra consultada NIETZSCHE, F. **Humano demasiado humano: um livro para espíritos livres**. Trad., notas e posfácio Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia de Bolso – Companhia das Letras, 2005.

Responda:

1) Qual o diagnóstico que Nietzsche faz do seu tempo em relação ao trabalho?
2) O que é, e como superar o tédio, a partir da perspectiva de Nietzsche?
3) Na sua opinião, a partir das características do capitalismo atual, podemos dizer que o trabalho encontra uma outra condição, distinta daquela apontada por Nietzsche?
4) Acesse e responda a questão 45 – ENEM 2015 (Disponível em: **https://cutt.ly/uHevK38**. Acesso em: 24 mar. 2022.) e justifique a sua resposta.

Agora, sob a orientação do seu professor, converse e organize-se com seus colegas para a criação de um vídeo curto. Nesse vídeo, numa comunicação imaginária, vocês podem contar para Nietzsche como é o trabalho atualmente, se ainda existe tédio, e se a arte ainda tem uma função contra o tédio.

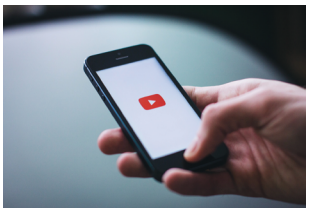


Imagem: StockSnap/ Pixabay/ 2617510



Para saber mais sobre Nietzsche, veja o vídeo: O equilíbrio entre Dionísio e Apolo segundo Nietzsche.
Disponível em: **https://cutt.ly/CDQgHXy**. Acesso em: 29 mar. 2022.

3º MOMENTO

Nesse terceiro momento, a proposta é compreender e analisar os conceitos de classe, propriedade e trabalho.

Leia os textos a seguir:

Texto 1: Classe social é definida como um tipo especial de divisão social constituído pela distribuição desigual de poderes e direitos sobre os recursos produtivos relevantes de uma sociedade. SANTOS. José Alcides Figueiredo. Classe social e desigualdade de saúde no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. Disponível em: **https://cutt.ly/oApHeWW**. Acesso em: 02 mar. 2022.

Texto 2: A propriedade talvez seja o instituto de maior influência no ordenamento jurídico da sociedade contemporânea. [...] O conceito de propriedade pode se referir a diversos conteúdos [...] tais como a propriedade material, que abrange e a propriedade dos bens móveis e a propriedade dos bens imóveis, e a propriedade imaterial, que compreende a propriedade literária e artística, a propriedade industrial, entre outros. Na concepção capitalista, a propriedade pode representar um bem ou meio de produção, como é o caso da propriedade sobre a terra, quando responsável pela geração de alimentos e matéria-prima para a indústria. [...] No aspecto filosófico, além da propriedade material, deve-se ressaltar que, durante os séculos XVII e XVIII, a propriedade adquiriu significado mais abrangente, passando a incluir “tudo que alguém reivindica como sendo seu, começando pela vida e pela liberdade”, e que é essa concepção moderna de propriedade que dá origem aos direitos humanos. SÁ, João Daniel Macedo de. Direito de propriedade e teoria da justiça distributiva a partir da concepção de John Rawls. Sequência (Florianópolis). Adaptado. Disponível em: **https://cutt.ly/iApLE3P**. Acesso em: 02 mar. 2022.

Texto 3: O trabalho humano é uma atividade complexa, multifacetada, polissêmica, que não apenas permite, mas exige diferentes olhares para sua compreensão. Coutinho (2009), por exemplo, afirma que quando falamos de trabalho nos referimos a uma atividade humana, individual ou coletiva, de caráter social, complexa, dinâmica, mutante e que se distingue de qualquer outro tipo de prática animal por sua natureza reflexiva, consciente, propositiva, estratégica, instrumental e moral. NEVES, Diana Rebello; NASCIMENTO, Rejane Prevot; FELIX JR. Mauro Sergio; SILVA, Fabiano Arruda da; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Sentido e significado do trabalho: uma análise dos artigos publicados em periódicos associados à Scientific Periodicals Electronic Library**. FGV EBAPE. Disponível em: **https://cutt.ly/QApCtdN**. Acesso em: 02 mar. 2022.

Agora responda:

1. Quais textos apresentam conceitos que não orientam para um significado único e fechado?
2. Quais dos textos refere-se a uma atividade humana?
3. A partir da leitura dos textos, como você relacionaria “trabalho” “propriedade” e “classe social”? Explique.
4. Conforme podemos ver o texto 2, o conceito de propriedade pode se referir a diferentes conteúdos, escolha um desses conteúdos e explique como ele está inserido no capitalismo.
5. O texto 3 apresenta uma série de considerações sobre o trabalho. Pense e responda: trabalho é sempre igual? Cite 3 mudanças que contribuíram para diferenciar a concepção de trabalho na Idade Moderna da concepção de trabalho no Mundo contemporâneo.

Desafio! Entreviste trabalhadores que exercem diferentes funções e verifique como as atividades realizadas por eles revelam a natureza reflexiva, consciente, propositiva, estratégica, instrumental e moral do trabalho, ou se o trabalho constitui um hábito para a satisfação de necessidades, conforme a perspectiva indicada por Nietzsche. A entrevista pode ser socializada por escrito, ou em vídeo, converse com o seu professor sobre o formato mais adequado.

Veja as 7 dicas para fazer uma boa entrevista – Academia do Jornalista por Fernanda Felix. Disponível em: **https://cutt.ly/nAp4Z3s**. Acesso em: 02 mar. 2022.

4º MOMENTO

Nesse momento, vamos aprofundar um pouco mais a nossa análise sobre o trabalho, incluindo questionamentos sobre emprego, renda e desigualdade social. Para iniciar esse momento, considere a seguinte ponderação: **direitos sociais visam a garantir o bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos**. Agora, acesse e leia os Artigos 6º e 7º da Constituição da República Federativa do Brasil e responda:

1) Quais são os direitos sociais indicados no Artigo 6º?
2) Na sua opinião, por que o trabalho consta como um direito social?
3) Comente o parágrafo único do Artigo 6º acerca das condições de transferência de renda.
4) No contexto do Artigo 7º, quais atitudes discriminatórias são proibidas em relação ao trabalho?

Agora, observe os seguintes indicadores que permitem avaliar a condição de bem-estar e qualidade de vida da população, a partir da referência emprego, trabalho e renda:

Fonte 1	Síntese de indicadores sociais – **Trabalho, renda e moradia: desigualdades entre brancos, pretos ou pardos persistem no país**. Agência IBGE Notícias (2020). Disponível em: **https://cutt.ly/8Ad2VTd**. Acesso em: 03 mar. 2022.
Fonte 2	**Renda dos negros cresce, mas não chega e 60% dos brancos**. Agência Brasil (2014). Disponível em: **https://cutt.ly/kAfP6lk**. Acesso em: 03 mar. 2022.
Fonte 3	Fatos e Dados – **Sonho de empreender é mais presente entre os negros**, por Agência SEBRAE, Varejo SA (2021). Disponível em: **https://cutt.ly/0AfPT52**. Acesso em09 maio 2022
Fonte 4	Ensino Superior. Perguntas frequentes – **Entenda as cotas para quem estudou todo o ensino médio em escolas públicas**. MEC (2012). Disponível em: **https://cutt.ly/VAfLypv**. Acesso em: 03 mar. 2022.

A partir da leitura das fontes indicadas, responda:

1) Qual ideia perpassa as fontes 1, 2 e 3?
2) As fontes 1, 2 e 3 indicam dados? O que eles revelam?
3) A partir das fontes 1, 2 e 3, qual grupo tem seu estado de bem-estar comprometido? Explique.
4) Na sua opinião, a partir da leitura das fontes 1, 2 e 3, e dos Artigos 6º e 7º da Constituição da República Federativa do Brasil, há necessidade de políticas públicas de renda e emprego? Justifique a sua opinião.
5) Na sua opinião, as fontes 1, 2, 3 e 4 apresentam consequências que podem estar relacionadas com a história colonial e escravocrata do Brasil? Explique.
6) A política de cotas pode ser considerada como uma política que pode melhorar o emprego e a renda da população? Justifique a sua resposta.



Acesse o **Texto 1 – Rendimento do 1% mais rico é 33,7 vezes o que recebe metade dos pobres**, do componente **Geografia** (3º momento) e, a partir das leituras da fonte 1: Síntese de indicadores sociais – **Trabalho, renda e moradia: desigualdades entre brancos, pretos ou pardos persistem no país**. Agência IBGE Notícias (2020), e fonte 4: Ensino Superior. Perguntas frequentes – **Entenda as cotas para quem estudou todo o ensino médio em escolas públicas**. MEC (2012), reflita sobre a desigualdade socioeconômica no Brasil. Organize-se em grupo e crie um conteúdo de **podcast** sobre como o acesso à educação por todos é um meio para combater a desigualdade socioeconômica no Brasil. Na sequência, poste nas redes sociais, utilizando a **#CurriculoemAcaoCHS.**

Para fazer podcast com o celular, veja as dicas no QR Code.
Disponível em: **https://cutt.ly/0DmVvUo**. Acesso em: 29 mar. 2022.

E para concluir... A partir do que foi estudado nessa situação de aprendizagem, reflita sobre como a relação trabalho, emprego e renda pode gerar reflexões sobre o nosso modo de vida. Entre elas, o quanto o trabalho, nos dias atuais, mediante a revolução tecnológica, pode nos manter cativos, ou nos libertar do ciclo trabalho-consumo-trabalho. A partir dessa reflexão, considere o seu projeto de vida e como ele se articula com as questões atuais do mundo do trabalho e consumo.

SOCIOLOGIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

TEMA: Característica da população brasileira em diferentes tempos e espaços

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o trabalho?

OBJETO DE CONHECIMENTO: Perfil socioeconômico da sociedade brasileira e a sua representação pelos institutos de pesquisas: os dados estatísticos, as tabelas e os gráficos.

Caro Estudante:

Nesta Situação de Aprendizagem, o foco recai sobre um elemento muito importante para qualquer sociedade: o perfil socioeconômico. Utilizaremos como base o portal Cidades@, do IBGE, que traz informações sobre todos os municípios brasileiros e uma pesquisa da Fundação Instituo de Pesquisas Econômicas (FIPE), que aborda pessoas em situação de rua na capital paulista, para o desenvolvimento da habilidade, por meio dos objetos de conhecimento.

Bom trabalho.

1º MOMENTO



ar130405/Pixabay 2082641

Você sabe o que significa a expressão “perfil socioeconômico”? Preste atenção à orientação do professor para fazer a leitura compartilhada do item 3, do documento *Principais resultados do perfil socioeconômico da população de moradores de rua da área central da cidade de São Paulo*, elaborado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) (Disponível em: **https://cutt.ly/pPQEXHQ**. Acesso em: 19 fev. 2022.).

Ao final da leitura responda a indagação: **a partir do que você já sabe e do que leu, o que é perfil socioeconômico?** Sua resposta pode começar em uma discussão logo após a leitura compartilhada, em que você e seu colegas contribuem complementando, questionando, refutando, corroborando etc., as manifestações que forem surgindo. Com a resposta amadurecida, anote-a em seu caderno ou outro suporte que preferir. Lembre-se, essa é uma tarefa individual, salvo outra orientação do professor.

Agora, leia a definição para a palavra “socioeconômico”, no site *Significados* (Disponível em: **https://cutt.ly/DPQHHYH**. Acesso em: 19 fev. 2022.). A informação pode incrementar a resposta que você deu para a indagação acima?



No 1º Momento, da Situação de Aprendizagem 1, de História, o “Texto 1” aborda a desigualdade social. Relacione as pessoas em situação de rua, objeto de pesquisa da FIPE, apresentada no início deste momento, com as questões **a** e **b**, do item 1.1, do referido momento, complementando a resposta no material de História.



Os itens 1, 2 e 4 do documento *Principais resultados do perfil socioeconômico da população de moradores de rua da área central da cidade de São Paulo* são muito interessantes, e podem ajudá-lo a compreender melhor uma das variadas formas de se fazer uma pesquisa para caracterizar um perfil socioeconômico.

2º MOMENTO



Fonte: IBGE

Com orientação do professor, forme um grupo com seus colegas e acesse o site *Cidades@*, no portal do IBGE (Disponível em: **https://cidades.ibge.gov.br/**. Acesso em: 19 fev. 2022.), para pesquisar dados da cidade onde vocês vivem.

Você e seus colegas devem analisar a situação da população em termos de economia, trabalho e escolaridade, em especial, para traçar um perfil socioeconômico. O mesmo movimento deve ser feito com o estado de São Paulo, e, na sequência, com o Brasil. Outras cidades podem ser pesquisadas e analisadas, caso queiram.

- De acordo com a percepção que vocês têm em vivência cotidiana nas cidades, os dados se confirmam?
- De acordo com a percepção que vocês têm a partir da mídia (de entretenimento e jornalística) e discursos políticos, os dados se confirmam no estado de São Paulo e no Brasil?

As indagações acima devem orientar a discussão no grupo. Anote suas conclusões em seu caderno, ou em outro suporte que preferir. As conclusões às quais você chegar devem ser respaldadas por meio de inferências a partir da análise dos dados, das experiências vividas e de informações obtidas nas mídias e nos discursos. A seguir, o grupo deve discutir as conclusões dos membros para elaborarem uma que seja a conclusão do grupo. Ela deve ser anotada por todos, em seus cadernos ou no suporte escolhido.

3º MOMENTO



Clker-Free-Vector-Images/Pixabay 23820

Com orientação do professor, lançaremos mão de um World Café para discutir o material que seu grupo construiu no Segundo Momento. Um membro do grupo ficará à mesa do grupo. Ele será o anfitrião, que ouvirá as conclusões dos outros e exporá as conclusões de seu grupo. Os demais circularão pelas mesas dos outros grupos, que contarão com seus respectivos anfitriões e a visita de membros dos outros grupos, para ouvir as conclusões destes e expor a conclusão de seus grupos de origem.

Uma pergunta em especial deve nortear as discussões: **é possível corroborar as conclusões que os grupos chegaram por meio de dados estatísticos, tabelas e gráficos elaborados por institutos de pesquisa? Caso contrário, o que é preciso ser revisto na conclusão inicial?**

Outra pergunta relevante, é: **onde encontrar as informações mais rápida e facilmente?**



É possível estabelecer uma relação entre a análise que você fez no portal Cidades@, no momento anterior, com "os desafios populacionais da contemporaneidade", definidos no 3º Momento, da Situação de Aprendizagem 1, em Geografia? Se sim, por quê? Em caso negativo, também exponha as razões.

No World Café, vocês devem pensar meios para uma busca eficiente e que retorne elementos consistentes para responder as indagações acima. Devem ser definidos:

1. A divisão do trabalho.
2. Os prazos.
3. Momentos de realinhamento.
4. As formas de busca.
5. Os instrumentos a serem utilizados.
6. A forma de tratamento das informações.
7. O espaço (virtual e/ou físico) de trabalho.
8. O compartilhamento (das etapas e do relatório final)
9. Redação do relatório final e outros pontos que você e seus colegas acreditarem ser importantes.

Lembre-se: anfitrião e membros que circularão precisam anotar as informações que construíram na discussão e, na retomada dos grupos originais, planejarem a estratégia de busca das informações.

4º MOMENTO



ColiN00B/Pixabay 3068300

Neste momento, para construir o cenário que representa o "perfil socioeconômico da sociedade brasileira", por meio de recortes dos institutos de pesquisa, você e seus colegas de grupo devem fazer a busca pelos dados estatísticos, tabelas, gráficos e/ou outros meios usados por tais instituições, que se relacionam com as questões do momento anterior:

- **É possível corroborar as conclusões que os grupos chegaram por meio de dados estatísticos, tabelas e gráficos elaborados por institutos de pesquisa? Caso contrário, o que é preciso ser revisto na conclusão inicial?**
- **Onde encontrar as informações mais rápida e facilmente?**

As estratégias e o planejamento que seu grupo constituiu no World Café devem ser retomados para nortear o processo. Não abra mão do planejamento e estrutura definidos, porque isso facilitará e manterá o trabalho rigorosamente organizado.

Essa tarefa deve ser feita em horário contrário ao da aula, conforme orientação do professor, que também dará as diretrizes dos tópicos a serem analisados, a partir dos dados estatísticos, as tabelas, os gráficos e/ou outros meios utilizados pelos institutos e organizações.

A finalização do trabalho deve ser apresentada em um relatório, e um *banner* deve ser confeccionado para ser exposto aos colegas em sala, e, posteriormente, no mural da escola, ou, na inexistência deste, em um espaço apropriado. Uma versão digitalizada do conteúdo do *banner* deve ser compartilhada nas redes sociais da turma com **#CurriculoEmAcaoCHS**.

vai fundo

O manual "Como elaborar um pôster acadêmico", elaborado pela Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB) explica objetivamente o que é e como criar esse tipo de documento (Disponível em: **https://cutt.ly/MPSA6i8**. Acesso em: 22 fev. 2022.).

Há também uma versão em vídeo. (Disponível em: **https://youtu.be/FZHzl8gTZsI**. Acesso em: 22 fev. 2022.).

MOMENTO FINAL



Geralt/Pixabay 222789

Retome seu grupo e combine com os colegas, mediados pelo professor, a distribuição entre os grupos de minorias sociais a serem caracterizadas. O objetivo é que cada grupo pesquise dados estatísticos, tabelas, gráficos e/ou outros meios divulgados por institutos de pesquisa, que recriam cenários os quais representam a presença das minorias sociais na sociedade brasileira.

fique ligado!

As minorias sociais, também chamadas de minorias políticas, foram estudadas na Situação de Aprendizagem 1, do volume 2, da 1ª série. Na Situação de Aprendizagem 4, do mesmo volume, o assunto foi tangenciado ao se abordar a sobreposição de territorialidades étnico-culturais e os "estabelecidos e *outsiders*".

Retornem ao portal Cidades@ do IBGE para analisar os cenários da minoria que você e seu grupo ficaram a cargo em relação ao perfil socioeconômico da sociedade brasileira.

Por exemplo, a taxa de "analfabetismo de 15 anos ou mais de idade, em 2019" era de 6,6 % no Brasil. De acordo com os institutos de pesquisa consultados, qual era essa taxa para a população negra no mesmo ano?

Fique atento à explicação do professor sobre a forma como a tarefa deve ser realizada.

A seguir, vocês devem expor sua pesquisa e análise sobre o que as minorias sociais analisadas enfrentam no cotidiano social brasileiro em um painel de discussão. Vocês devem apresentar, também, possíveis caminhos para ajudar essas minorias, e contar com a colaboração dos demais colegas para que a ideia inicial seja aprimorada.

Ao final, todos os grupos elaborarão uma carta com protocolos a serem adotados pela sociedade, de forma a dirimir as dificuldades vivenciadas pelas minorias sociais. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU pode ser uma fonte de inspiração.



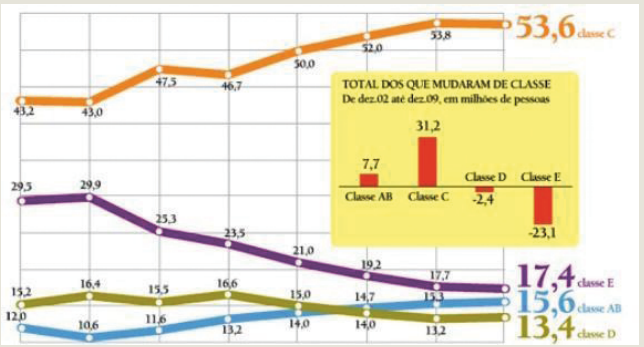
No 4º Momento, da Situação de Aprendizagem 1, de Filosofia, a tarefa é a elaboração de "seis medidas para uma sociedade mais próspera e inclusiva, capaz de valorizar a alteridade e a empatia". Tais medidas podem compor a carta com os protocolos a serem adotados pelas sociedades.

vai fundo

O artigo "Painel de Discussão: Recursos Mais Importantes" (Disponível em: **https://cutt.ly/ZPHP6mT**. Acesso em: 13 fev. 2021.) pode ajudar vocês a construírem sua apresentação no painel.

de no teste

(UERJ/2011) No gráfico abaixo, estão representadas mudanças no perfil socioeconômico da população brasileira entre 2002 e 2009.



Adaptado de Folha de S. Paulo, 18/04/2010.

Um dos principais fatores que possibilitaram as mudanças representadas no gráfico é:
Alternativas:
A - Elevação do poder aquisitivo.
B - Ampliação da expectativa de vida.
C - Estabilização da oferta de emprego.
D - Diminuição da taxa de analfabetismo

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

TEMA: Homem e natureza: impactos econômicos, culturais, sociais e ambientais

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Exploração da natureza: modos de vida, hábitos culturais, conservação ambiental (unidades de conservação, estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural, refúgio da vida silvestre) e interesses políticos e econômicos.

Caro estudante:

Nesta Situação de Aprendizagem, a proposta é que você, em colaboração com seus colegas, construa uma perspectiva de desenvolvimento sustentável que tenha como base os modos de vida, os saberes e fazeres de povos e comunidades tradicionais e suas práticas agroextrativistas.

Bom trabalho.

1º MOMENTO

O Brasil se caracteriza pela diversidade, tanto ambiental, quanto social e cultural. Dentre os grupos étnicos e sociais que compõem a sociedade brasileira, encontram-se os **povos e comunidades tradicionais** (indígenas, remanescentes de quilombolas, caiçaras, catadores de mangaba, extrativistas, faxinalenses, pantaneiros, pescadores artesanais, quebradeiras de coco babaçu, ribeirinhos, entre outros). Em geral, esses grupos se distinguem culturalmente por seus modos de vida organizados a partir de relações (materiais e simbólicas) de interdependência com o ambiente ecológico nos territórios que ocupam. Os saberes e as práticas produtivas desses grupos têm sido reconhecidos por sua importância ao desenvolvimento sustentável.

1. Para conhecer um pouco mais sobre essas culturas, participe da leitura compartilhada do texto a seguir, conforme orientações de seu professor.

Com a palavra, Carlos Rodrigues Brandão	
 Carlos R. Brandão Cientista Social Foto: IFCH/UNICAMP. Disponível em: **https://cutt.ly/1Aj3Sym**. Acesso: 04 mar. 2022.	(...) Comunidade tradicional constitui-se como um grupo social local que desenvolve: a) dinâmicas temporais de vinculação a um espaço físico que se torna território coletivo pela transformação da natureza por meio do trabalho de seus fundadores que nele se instalaram; b) saber peculiar, resultante das múltiplas formas de relações integradas à natureza, constituído por conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição ou pela interface com as dinâmicas da sociedade envolvente; c) uma relativa autonomia para a reprodução de seus membros e da coletividade como uma totalidade social articulada com o "mundo de fora", ainda que quase invisíveis; d) o reconhecimento de si como uma comunidade presente herdeira de nomes, tradições, lugares socializados, direitos de posse e proveito de um território ancestral; e) a atualização pela memória da historicidade de lutas e de resistências no passado e no presente para permanecerem no território ancestral; f) a experiência da vida em um território cercado e/ou ameaçado; g) estratégias atuais de acesso a direitos, a mercados de bens menos periféricos e à conservação ambiental. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **A comunidade tradicional**. 2015. Disponível em: **https://cutt.ly/OAj2IIR**. Acesso: 04 mar. 2022.

2. Os vídeos a seguir apresentam aspectos dos modos de vida de alguns povos e comunidades tradicionais e suas práticas produtivas.

Tîtko: a jornada épica da castanha do povo Wai Wai	Os "Geraizeiros"	Quilombo Cachoeira Porteira	Fundo de Pasto: Um jeito de viver no sertão
https://cutt.ly/ZPxi9Tb Acesso em: 17 fev. 2022.	**https://cutt.ly/iPbAIQq** Acesso em: 18 fev. 2022.	**https://cutt.ly/KAkUQQt** Acesso em: 04 mar. 2022.	**https://cutt.ly/fAkOvMp** Acesso em: 04 mar. 2022.

A tarefa consiste em analisar algum dos vídeos e identificar elementos que permitam caracterizar os modos de vida da comunidade abordada, valendo-se da definição de Brandão, com base em três aspectos:

- **Territórios:** qual o significado e a importância do território, bem como do meio ambiente local, para o povo ou a comunidade analisada?

- **Produção:** quais as práticas econômicas e de subsistências desenvolvidas pelo povo ou comunidade? Qual a importância dessas práticas para a sua reprodução física, cultural e social? Como, a partir dessas práticas, eles interagem com o meio ambiente?
- **Organização social:** qual o significado e a importância da comunidade e da família para as relações desse povo ou comunidade?

vai fundo

Para ajudar na tarefa de análise e caracterização dos modos de vida dos grupos abordados nos vídeos, acesse a cartilha **Direitos dos Povos e Comunidades Tradicionais** e leia os tópicos "Territórios tradicionais" (p.12), "Produção" (p.13) e "Organização social" (p.14). Disponível em: **https://cutt.ly/WAj1MKZ.** Acesso em: 04 mar. 2022.

Ao final, elabore com sua equipe um breve relatório e, uma vez pronto, compartilhe com a sala em uma roda de conversa, contribuindo com a reflexão: *é possível afirmar que as práticas produtivas dos povos e comunidades analisadas são sustentáveis? Que fatores evidenciam isso? O que poderia afetar ou ameaçar a reprodução desses modos de vida tradicionais?*

2º MOMENTO

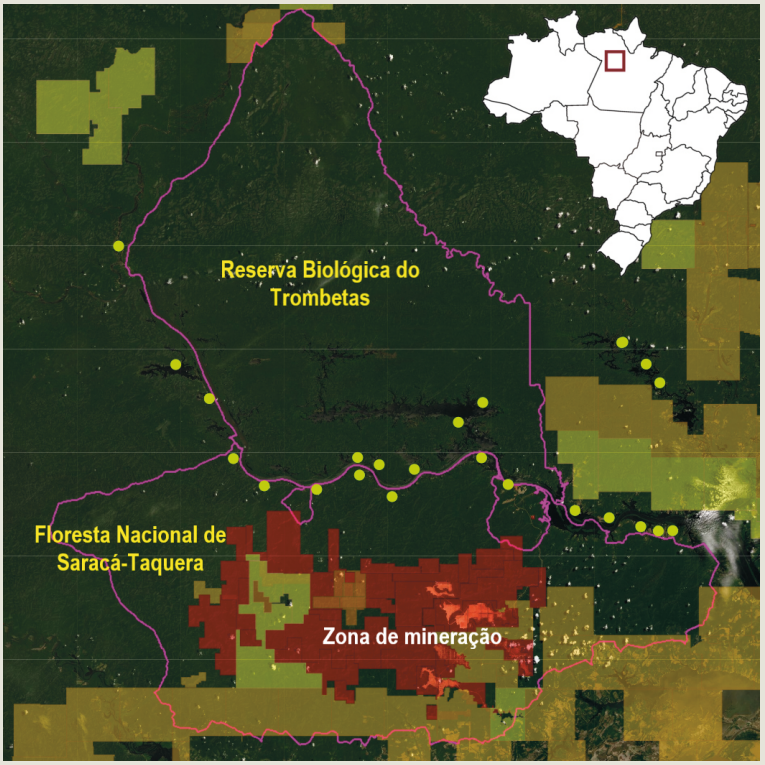
Para os povos e comunidades tradicionais, os territórios que ocupam têm enorme importância, uma vez que utilizam os produtos da natureza neles disponíveis como condição para sua reprodução física, cultural, social e econômica. Contudo, existem diversos fatores que geram impactos sobre os seus modos de vida. Para ajudar a refletir sobre isso, a atividade a seguir será realizada em duas etapas. Atente-se às orientações de seu professor.

Etapa 1 – Análise de situação-problema: leia o texto a seguir:

Em Oriximiná, município do estado do Pará, vivem diversas comunidades remanescentes de antigos mocambos, estabelecidos ali em meados do século XIX, que se autodeterminam quilombolas. São 35 comunidades que apresentam características sociais e referências culturais semelhantes e exercem formas coletivas de ocupação e uso do território, que se traduzem em conhecimentos e práticas tradicionais de aproveitamento dos recursos naturais como caça, pesca, criação, agricultura e coleta de castanhas, principalmente copaíba, entre outras atividades agroextrativistas. Distribuem-se em nove Territórios Quilombolas (TQs), cujas terras situam-se nas margens de rios, lagos e igarapés da bacia formada pelo rio Trombetas e seus tributários.

Na região, há vastas áreas de floresta amazônica preservada e rica biodiversidade da flora e da fauna (aquática e terrestre), além de importantes jazidas de minérios em seu sobsolo, sobretudo bauxita. Matéria-prima fundamental para a cadeia produtiva do aço, a bauxita tem sido extraída por uma empresa mineradora desde 1976. A partir de 1979, com a crescente necessidade de proteção à fauna e à flora e de maior controle sobre a exploração dos recursos naturais da região, foram criadas algumas Unidades de Conservação (UCs), dentre as quais a REBIO – Reserva Biológica do Trombetas (de proteção integral) e a FLONA – Floresta Nacional de Saracá-Taquera (de uso sustentável). A implantação das atividades de mineração e a criação das UCs, sobrepôs estas áreas aos territórios de algumas das comunidades quilombolas, conforme se verifica no mapa a seguir:

Mapa: Sobreposição Terras Quilombolas, Unidades de Conservação e Zona de Mineração



Comunidades Quilombolas

Unidades de Conservação

Zona de Mineração

Fontes:

Instituto Socioambiental – ISA. Terras Indígenas no Brasil. Disponível em: **https://terrasindigenas.org.br/**. Acesso em: 23 fev. 2022.

ANDRADE, Lúcia. Terras quilombolas em Oriximiná: pressões e ameaças. São Paulo, Comissão Pró-Índio de São Paulo, 2011. Disponível em: **https://cutt.ly/zPSJITr**. Acesso em: 22 fev. 2022.

Com isso, desde a década de 1970, estas comunidades vivenciam impactos (econômicos, sociais e ambientais) em seus modos de vida, sobretudo pelas atividades de mineração.

Elaborado especialmente para este material

Fontes: Beser, Erika G. A. S. **A expansão da mineração e o território quilombola em Trombetas: o caso da consulta prévia**. In. Dissidências, alteridades, poder e políticas [recurso eletrônico]: antropologias no plural / Sonia Regina Lourenço, Marcos Aurélio da Silva, Moisés Alessandro de Souza Lopes, organização. Florianópolis: Editora da UFSC, 2021.

A partir da situação-problema, reflita: *Considerando as características dos povos e comunidades tradicionais, conforme trabalhado no primeiro momento, quais problemas podem ter afetado o modo de vida dos quilombolas que tiveram suas terras sobrepostas pelas atividades de mineração?*

Etapa 2 - Impactos nos modos de vida quilombola: Agora, analise os relatos de moradores de algumas comunidades quilombolas de Oriximiná sobre os impactos de atividades de mineração em seus territórios.

Relatos de Comunidades Quilombolas de Oriximiná/PA			
Grupos 1 e 2: Boa Vista	**Grupos 3 e 4: Moura**	**Grupos 5 e 6: Juquiri, Juquirizinho e Jamari**	**Grupos 7 e 8: Curuça-mirim e Palhal**
https://cutt.ly/8AfMM6m	https://cutt.ly/OAfMRIe	https://cutt.ly/tAfMOl0	https://cutt.ly/TAfMDtR

A partir do relato escolhido, colabore com sua equipe para identificar como os quilombolas percebem os impactos das atividades de mineração em seus modos de vida, considerando os seguintes aspectos:

- **Território**: como as atividades de mineração impactam o território da comunidade analisada? Como, para os quilombolas, o reconhecimento de seus territórios poderia resolver os problemas que vivenciam?
- **Produção**: como as atividades de mineração impactam as práticas agroextrativistas da comunidade analisada?
- **Organização social**: como as atividades de mineração impactam as formas de organização familiar e comunitária da comunidade analisada? E suas práticas culturais e de construção identitária, são afetadas? Como?

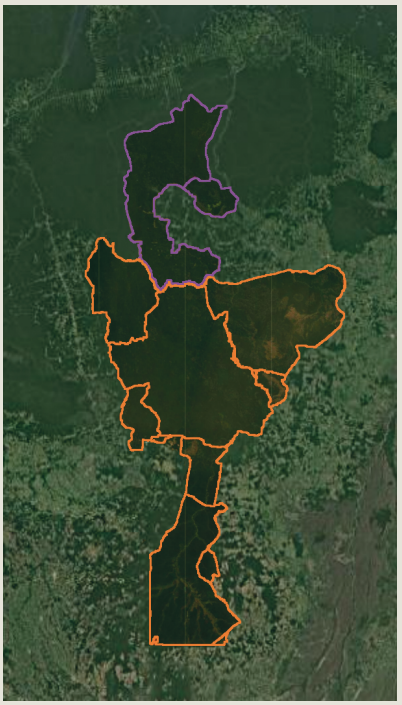
Ao final, elabore com sua equipe um breve relatório e, uma vez pronto, compartilhe com a sala em uma roda de conversa, contribuindo com a reflexão: *Como, na percepção dos quilombolas, as atividades de mineração impactam seus modos de vida? Como conciliar os interesses envolvidos na situação-problema, considerando a cultura diferenciada dos quilombolas e seus direitos, a necessidade de conservação ambiental e o desenvolvimento econômico?*

3º MOMENTO

A atividade a seguir se desenvolverá em quatro etapas, a partir das quais você e seus colegas, refletirão sobre a relação entre os saberes e fazeres dos povos e comunidades tradicionais e a sustentabilidade. Vamos lá!

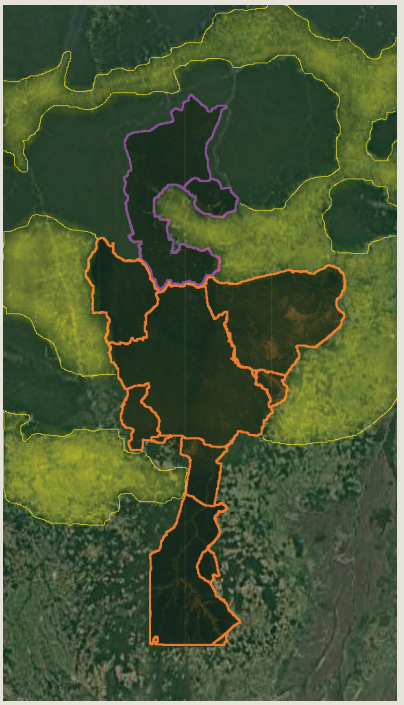
Etapa 1 – Análise de mapas: As imagens a seguir abrangem uma parte da Bacia do Rio Xingu entre os estados de Mato Grosso e Pará, na qual existem diversas Terras Indígenas (TI), como a do Parque Indígena do Xingu, e Unidades de Conservação (UC), como as Reservas Extrativistas (Resex) da Terra do Meio, que, juntas, formam um corredor de áreas protegidas no bioma amazônico, em uma região onde são desenvolvidas diversas atividades econômicas.

Mapa 1 – TI e UC no Xingu



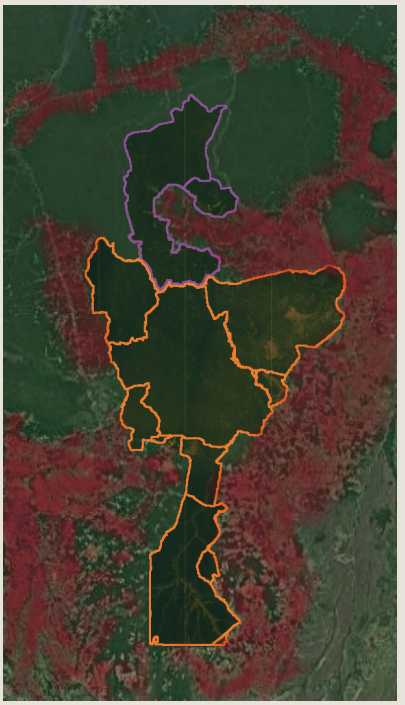
Os contornos em **laranja** indicam áreas de Territórios Indígenas demarcados, enquanto os traçados em **rosa** são Unidades de Conservação.

Mapa 2 – Atividades de Mineração



As áreas em **amarelo** indicam incidência de atividades relacionadas à mineração (pesquisa ou extração – autorizada ou requerida).

Mapa 3 – Desflorestamento



As marcações em **vermelho** indicam áreas sem a cobertura florestal original (desflorestamento acumulado até 2020).

Elaborado especialmente para este material

Fontes:
Google Maps. Disponível em: **https://cutt.ly/wJPeb8D**. Acesso: 23 fev. 2022.
Instituto Socioambiental. Terras Indígenas no Brasil. Disponível em: **https://terrasindigenas.org.br/**. Acesso: 23 fev. 2022.

- Analise as imagens e reflita: *o que as imagens indicam sobre as dinâmicas econômicas e socioambientais e a questão do meio ambiente na região?*

Etapa 2 – Análise de vídeos: Os vídeos a seguir, abordam as práticas agroextrativistas dos povos e das comunidades que habitam a região analisada nos mapas. Assista aos vídeos para desenvolver a reflexão:

Xingu, histórias dos produtos da floresta | Frutas	**Xingu, histórias dos produtos da floresta | Terra do Meio**
https://cutt.ly/RSGMYOJ Acesso: 07 mar. 2022	**https://cutt.ly/uAQ836E** Acesso: 07 mar. 2022

- A partir dos vídeos, reflita: *Como é a relação desses grupos com a natureza e os produtos da floresta com os quais constroem seus modos de vida? As técnicas e tecnologias que usam causam impactos ao meio ambiente? Retomando Filosofia, que tipo de racionalidade orienta suas práticas?*

Etapa 3 – Análise de texto: Leia o texto a seguir para desenvolver a reflexão:

Os saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil

Um aspecto relevante na definição dessas culturas tradicionais é a existência de sistema de manejo dos recursos naturais marcados pelo respeito aos ciclos naturais, e pela sua explotação dentro da capacidade de recuperação das espécies de animais e plantas utilizadas. Esses sistemas tradicionais de manejo não são somente formas de exploração econômica dos recursos naturais, mas revelam a existência de um complexo de conhecimentos adquiridos pela tradição herdada dos mais velhos, por intermédio de mitos e símbolos que levam à manutenção e ao uso sustentado dos ecossistemas naturais. (...) A íntima relação do homem com seu meio, sua dependência maior em relação ao mundo natural, comparada ao do homem urbano-industrial faz que ciclos da natureza (a sazonalidade de cardumes de peixes, a abundância nas rochas) sejam associadas as explicações míticas ou religiosas. (...) Nesse sentido, é importante analisar o sistema de representações, símbolos e mitos que essas populações constroem, pois é com elas que agem sobre o meio. É também com essas representações e com o conhecimento empírico acumulado que desenvolvem seus sistemas tradicionais de manejo. No imaginário dos povos da floresta, rios e lagos brasileiros estão repletos de entes mágicos que castigam os que destroem as florestas (caipora/curupira, Mãe da Mata, Boitatá); os que maltratam, os animais da mata (Anhangá); os que matam os animais em época de reprodução (Tapiora); os que pescam mais que o necessário (Mãe d'Água) (...). (DIEGUES, 2000, p. 20)

Diegues, Antônio Carlos; Arruda, Rinaldo Sérgio Vieira (orgs.). **Os saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000. Disponível em: **https://cutt.ly/UAQIvVb**. Acesso em: 07 mar. 2022.

- Após a leitura do texto, reflita: *em que medida a cultura e a identidade cultural desses povos e comunidades definem o modo como interagem com o meio ambiente e contribui com a sustentabilidade?*

Etapa 4 – Desafio Interdisciplinar:



Retome as discussões em Geografia, História e Filosofia e, juntamente com as reflexões produzidas nas etapas anteriores, elabore um texto dissertativo-argumentativo com o seguinte tema: *Como o seu projeto de vida pode inspirar compromisso com a sustentabilidade, tal qual os povos e as comunidades tradicionais, com seus saberes e suas práticas?*

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

TEMA: Sociedade e sustentabilidade: questões éticas, legais e econômicas

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho?

OBJETOS DE CONHECIMENTO: Movimentos socioambientalistas e organismos nacionais e internacionais para o meio ambiente: fiscalização, ações e proposições.

Caro Estudante:

Nesta Situação de Aprendizagem, a proposta é analisar e discutir o papel e as competências de atores como o Estado, as organizações internacionais e os movimentos ambientalistas em relação aos os problemas ambientais globais.

Bom trabalho.

1º MOMENTO

Nas últimas décadas, as problemáticas em torno do meio ambiente têm pautado o debate público no mundo todo. Questões relacionadas às mudanças climáticas, à poluição, às ameaças a biodiversidade, ao desmatamento, à degradação do solo, entre outras, têm mobilizado diversos atores, como governos nacionais, organizações internacionais (ONU, FAO etc.), instituições de pesquisa e movimentos sociais, muitos dos quais defendem a construção de um *sistema de governança ambiental global*, na medida em que aumenta a percepção de que esses problemas ultrapassam as fronteiras físicas dos Estados-Nação. Para ajudar a compreender esse cenário, participe dos debates sobre a *poluição dos oceanos por plásticos*, um exemplo dos vários desafios ambientais contemporâneos:

Governança Ambiental

(...) pode ser entendida como um processo envolvendo múltiplos atores sociais e seus respectivos valores e interesses na elaboração, tomada de decisão e implementação de ações que visam à conservação ambiental (...). É composta tanto pela estrutura institucional formal (ex., políticas públicas, conselhos gestores, áreas protegidas), como por arranjos institucionais informais (ex. pactos, coalizões, movimentos sociais) envolvendo, além de organizações governamentais, a sociedade civil organizada e o setor privado, atuando em diversos níveis de organização sociopolítica – do local ao global.[1]

1 SEIXAS, C. S.; PRADO, D. S.; JOLY, C. A.; MAY, P. H.; NEVES, E. S. C.; TEIXEIRA, L. R. Governança Ambiental no Brasil: Rumo aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)?. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 25, n. 81, p. 1-21, 2020. Disponível em: **https://cutt.ly/oSpFIP1**. Acesso em: 17 mar. 2022.

Debate 1: Analise as fontes a seguir e participe do debate conforme as orientações de seu professor:		
A partir do lixo plástico que encontrou nas praias da reserva ambiental Sian Ka'na, no litoral mexicano, Alejandro Durán realizou o projeto fotográfico *Washed Up*, demostrando como os resíduos, produzidos em mais de 50 países, viajam o mundo pelos mares e oceanos.	**Washed Up Project** **https://alejandroduran.com/**. Acesso em: 09 mar. 2022	**Vídeo** **https://cutt.ly/DAOurjO**. Acesso em: 09 mar. 2022

A partir da obra e do relato de Alejandro Durán, reflita com seus colegas:

- O problema em Sian Ka'na é só do México, ou envolve outros países? Por quê? Quais fatores (econômicos, políticos, culturais, sociais) podem explicar a sua ocorrência?

Debate 2: Para ampliar a perspectiva sobre o problema, analise as fontes a seguir conforme as orientações de seu professor:		
ONU (Organismo Internacional)	**WWF** (ONG)	**Parlamento Europeu** (Poder Legislativo supranacional)
Vídeo **https://cutt.ly/bAOBzKC**. Acesso em: 09 mar. 2022	Vídeo **https://cutt.ly/2AFOxft**. Acesso em: 10 mar. 2022	Texto e Infográficos **https://cutt.ly/wAONxu5**. Acesso em: 09 mar. 2022
FAPESP (Agência de fomento à pesquisa)	**Ministério do Meio Ambiente – Brasil** (Governo)	
Vídeo **https://cutt.ly/nAONEII**. Acesso em: 09 mar. 2022	Infográfico **https://cutt.ly/eAONXJo**. Acesso em: 09 mar. 2022	Infográfico **https://cutt.ly/jSEEkP0**. Acesso em: 10 mar. 2022

A partir das fontes analisadas, retome as reflexões anteriores e colabore com a turma para ampliá-las, debatendo a seguinte questão:

- Considerando os fatores que geram problemas ambientais como a poluição dos oceanos por plásticos, a quem cabe a tarefa de resolvê-los?

2º MOMENTO

A poluição dos ambientes marinhos por plásticos é somente um dos vários problemas ambientais que afetam a vida em todo o planeta. Outros elementos que também geram riscos e consequências em escala global, como o petróleo, o mercúrio, as substâncias radiativas e os gases do efeito estufa, já são objetos de acordos internacionais que estabeleceram parâmetros de regulação, controle e fiscalização a serem implementados pelos Estados e seus governos, com vistas a diminuir os seus impactos. *Mas, afinal, quando se trata de tomar decisões, definir compromissos e estabelecer responsabilidades compartilhadas para promover a preservação e a conservação do meio ambiente em âmbito internacional, quem são os atores mais relevantes e quais os seus papeis e competências nesse processo?* Para refletir sobre isso, siga as orientações do seu professor sobre o desenvolvimento da próxima atividade.

Etapa 1: Leitura da situação-problema

Um grupo de cinco países cobrou formalmente na **Assembleia Ambiental das Nações Unidas** (**UNEA**, na sigla em inglês), órgão decisório de mais alto nível do mundo sobre o meio ambiente, a definição de medidas que obriguem países, organizações internacionais e empresas de todo o mundo a resolverem definitivamente o problema da poluição plástica nos oceanos. O argumento é que, embora nas últimas décadas tenham sido criados convenções, resoluções, tratados e planos de ação multilaterais que avançaram no tema da poluição dos ambientes marinhos, o caso da Reserva Ambiental Sian Ka'na demonstra que esses instrumentos não foram suficientes para resolver a questão do plástico nos oceanos, incumbindo à **ONU** intermediar a formulação de um instrumento que condicione os **Estados** membros a implementarem políticas e mecanismos mais eficazes de regulação, controle e fiscalização dos resíduos plásticos, como um **Tratado Internacional**.

A proposta é apoiada por boa parte dos 193 Estados membros da ONU, além de grandes corporações, organizações da sociedade civil, movimentos sociais, entidades acadêmicas e o próprio **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente** (PNUMA, ou UNEP, na sigla em inglês), um grupo de atores que tendem a priorizar os direitos ambientais na tomada de decisão acerca do assunto. Esse grupo defende, por exemplo, a redução drástica da produção, circulação e consumo de plásticos, sobretudo os de uso único, bem como a maior responsabilização das empresas e dos governos que mais geram esse tipo de poluição, dentre outros aspectos.

Por sua vez, outros países temem os impactos econômicos e sociais que possam resultar de eventuais restrições à produção e ao consumo de plástico e da implementação de políticas de controle e fiscalização a cargo de empresas. Alegam que tais medidas podem, por exemplo, prejudicar o crescimento econômico, elevar os gastos públicos e privados, bem como aumentar o desemprego e, por isso, cada país deve tomar suas próprias decisões. Entendem que, como já existem diversas medidas em nível local e regional, que respondem às necessidades de cada lugar, como políticas de educação ambiental, de coleta seletiva e de fomento à pesquisa de novas tecnologias, basta à ONU instruir os países a adotarem boas práticas sustentáveis, sem comprometer sua autonomia mediante um Tratado. Esses países são apoiados por outros atores relevantes e priorizam os direitos econômicos e a autodeterminação dos povos ao tratar o assunto, sendo contrários à proposta.

A controvérsia, portanto, envolve posições distintas acerca da necessidade de se criar uma *governança ambiental global* para resolver a questão dos plásticos nos oceanos por meio de um Tratado Internacional, cuja efetividade depende da adesão de todos os 193 estados membros das Nações Unidas. Como resolver essa controvérsia?

Elaborado especialmente para este material

Etapa 2: Análise dos papéis e competências dos atores

Após a leitura da situação-problema, analise os papéis e as competências dos atores (Estados, ONU) envolvidos na controvérsia e a pertinência de acordos internacionais, conforme as orientações de seu professor e as fontes a seguir:

PAPÉIS E COMPETÊNCIAS LEGAIS		
Estados (governos)	**ONU/PNUMA/UNEA**	**Acordos internacionais**
https://cutt.ly/VSrFSiH. Acesso em: 16 mar. 2022	**https://cutt.ly/ASrSGTL**. Acesso em: 16 mar. 2022	**https://cutt.ly/JSrC9PA**. Acesso em: 16 mar. 2022

Etapa 3: Elaboração de proposta para resolução da controvérsia

A tarefa, agora, consiste na elaboração de um parecer, solicitada pela UNEA, que aponte caminhos para a resolução da controvérsia e facilite a tomada de decisão pelos Estados membros da ONU. Para isso, o parecer deve responder aos três questionamentos feitos pela organização:

1. Considerando as características da poluição dos plásticos nos oceanos, é possível resolver esse problema sem que todos os países assumam compromissos e obrigações em escala global? Há outra solução? Justifiquem a perspectiva adotada com argumentos, baseados em evidências.
2. Considerando as diferentes posições, como o Tratado, ou a outra solução, pode conciliar as demandas pela proteção ao meio ambiente (direitos ambientais) e pelo desenvolvimento econômico (direitos econômicos)?
3. Considerando os papeis e as competências dos atores (Estados, ONU), o que se espera de cada um no processo de formulação e implementação do Tratado ou da outra solução apontada?

Etapa 4: Debate

Uma vez finalizado o parecer, compartilhe as soluções pensadas por sua equipe em um debate, no qual definirão, conjuntamente, um parecer único a ser entregue à UNEA durante a reunião anual da organização intitulada *Para problemas globais, soluções também globais? A quem compete essas questões?* Lembre-se: Esse parecer definirá o futuro dos oceanos!

Em 02 de março de 2022, foi aprovado na Assembleia da ONU para o Meio Ambiente (UNEA-5), em Nairóbi, uma *resolução pelo fim da poluição plástica*, com o objetivo de que, até 2024, seja estabelecido um acordo internacional juridicamente vinculante, que abrangerá, dentre outros aspectos, a produção, o design e o descarte de plásticos no mundo todo. A aprovação dessa resolução resulta de um longo processo histórico de iniciativas, leis e políticas internacionais sobre o ambiente marinho iniciado nos anos 1960.

Linha do tempo até a aprovação da Resolução

https://cutt.ly/FSgnD5U. Acesso em: 18 mar. 2022.

Reportagem sobre a aprovação da Resolução na UNEA-5

https://cutt.ly/ASaTaDZ. Acesso em: 17 mar. 2022.



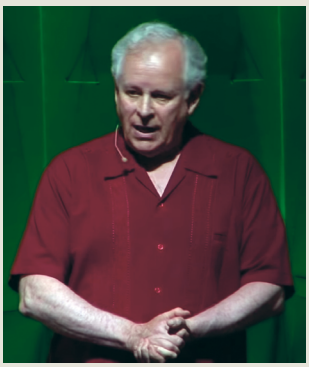
Analise as fontes anteriores e, em seguida, retome as reflexões desenvolvidas no 1º e 2º momentos da Situação de Aprendizagem de Geografia, acerca da Conferência de Estocolmo, dos principais marcos ambientais da ONU e da COP-26, e reflita: *na sua opinião, o que é preciso para que esses acordos internacionais, efetivamente, alcancem seus objetivos? Bastará a criação do* Tratado sobre os Plásticos*, por exemplo, para que pessoas, empresas e governos adotem práticas ambientais sustentáveis e o problema seja resolvido?*

Dica: Incorpore essa reflexão ao conteúdo do podcast a ser produzido em Geografia.

3º MOMENTO

Na medida em que "a questão ambiental aparece como uma problemática social e ecológica generalizada de alcance planetário, que mexe com todos os âmbitos da organização social, do aparato do Estado e todos os grupos e classes sociais" (LEFF, 2006, p. 282), atores como os movimentos ambientalistas, entendidos como "todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em seus discursos como em sua prática, visam a corrigir formas destrutivas de relacionamento entre o homem e seu ambiente natural, contrariando a lógica estrutural e institucional atualmente predominante", buscam influir no desenvolvimento de uma nova cultura (CASTELLS, 1999, p. 142). Alguns cientistas sociais estudaram esses movimentos, cujas abordagens ajudam a compreender o papel deles na construção de políticas nacionais e internacionais para o meio ambiente, o desenvolvimento de práticas sustentáveis e a justiça ambiental. Leia os excertos a seguir e siga as orientações de seu professor para realizar a atividade:

Com a palavra, Enrique Leff e Manuel Castells



Enrique Leff

Fonte: TEDxAmazônia / Imagem capturada. Disponível em: **https://cutt.ly/HSo6KFX**. Acesso em: 17 mar. 2022.

O movimento ambiental não apenas transmite os custos ecológicos para o sistema econômico como uma resistência à capitalização da natureza, através de uma luta social para melhorar as condições de sustentabilidade e qualidade de vida, mas implica um conflito pela apropriação da natureza. Esse movimento social não apenas incrementa os custos ecológicos do crescimento econômico, mas reduz, também, a parte da natureza que poderia ser apropriada pelo capital. A racionalidade ambiental orienta, assim, processos e ações sociais para a desconstrução da racionalidade econômica, a descentralização do processo de desenvolvimento e o descentramento das próprias bases do processo produtivo. A revalorização e a capitalização da natureza não resolvem a contradição entre conservação e desenvolvimento ao incorporar as condições ecológicas da produção ao crescimento sustentado da economia, mas leva a repensar o ambiente como um potencial para um desenvolvimento alternativo que integre a natureza e a cultura como forças produtivas. Nessa perspectiva, a natureza aparece como um meio de produção e não apenas como um insumo de um processo tecnológico, como um objeto de contemplação estética e de reflexão filosófica. O ambiente se apresenta como um sistema complexo, objeto de um processo de reapropriação social.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza.** Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006, p. 464.



Manuel Castells

Fonte: Wikipedia/Jorge Gonzales. Disponível em: **https://cutt.ly/xSpiDwK**. Acesso em: 17 mar. 2022.

(...) os ecologistas inspiram a criação de uma nova identidade, uma identidade biológica, uma cultura da espécie humana como componente da natureza. Essa identidade sociobiológica não implica a negação das culturas históricas. Os ecologistas têm profundo respeito pelas culturas populares e grande apreço pela autenticidade cultural de diversas tradições. Contudo, seu adversário declarado é o nacionalismo do Estado. Isso porque o Estado-Nação, por definição, tende a exercer poder sobre um determinado território. Desse modo, rompe a unidade da espécie humana, bem como a inter-relação entre os territórios, comprometendo a noção de um ecossistema global compartilhado. Nas palavras de David McTaggart, líder histórico do Greenpeace International: "A maior ameaça que temos de combater é o nacionalismo. No próximo século vamos enfrentar questões que não podem ser abordadas simplesmente no âmbito nacional. Temos tentado trabalhar no sentido de uma ação internacional conjunta, apesar de séculos de preconceito nacionalista".

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 1999, p. 159

Com base nos excertos, explique:

1. Como a *ética da responsabilidade*, estudada em **Filosofia**, ajuda a compreender as perspectivas *de revalorização e reapropriação social do ambiente* (Leff) e de *ressignificação da cultura da espécie humana como componente da natureza e de um ecossistema global compartilhado* (Castells), atribuídas pelos autores aos movimentos ambientais?
2. Em que medida, essas perspectivas relacionam os desafios ambientais contemporâneos aos modos de produção, consumo e vida das sociedades capitalistas? Como você as percebe, por exemplo, na questão dos plásticos?

3. Como essas perspectivas se fazem presentes nas convenções, pactos, tratados, entre outros acordos internacionais estudados em Sociologia, **Geografia** e **História**, inclusive na recente resolução sobre os plásticos?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

TEMA: Política e trabalho: as transformações na sociedade

SITUAÇÃO-PROBLEMA: Como seu projeto de vida contribui com as questões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e dialoga com o mundo do trabalho.

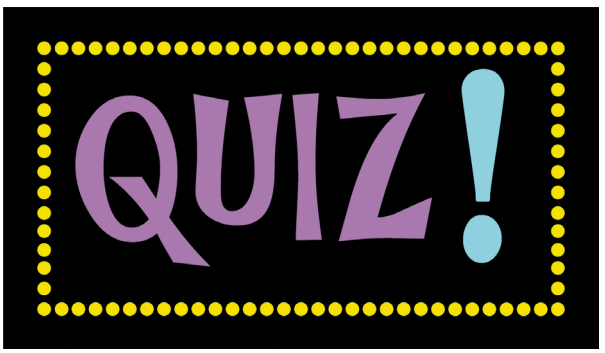
OBJETO DE CONHECIMENTO: Conexão entre classe social, trabalho e emprego: salário, estratificação, desigualdade socioeconômica, políticas públicas de geração de emprego e renda.

Caro Estudante:

Esta é última Situação de Aprendizagem do bimestre. Por meio dos indicadores de emprego, trabalho e renda, disponibilizados pela Fundação Seade, desenvolveremos a habilidade, apoiados pelos objetos de conhecimento, de forma a evidenciar elementos que contribuem para desigualdade socioeconômica, mas que também servem de balizadores para pensar políticas públicas para resolvê-los.

Bom trabalho.

1º MOMENTO



Tumisu/Pixabay 2004332

Certamente, você se deparou com palavras como: classe social, trabalho e emprego, em vários momentos do dia a dia, e conseguiu compreender o que estavam querendo dizer. Portanto, você e seus colegas são capazes de responder um quiz sobre seus significados.

Com orientação do professor, forme grupos para responder às perguntas que ele fará no quiz. O formato, as regras e demais elementos da dinâmica serão explicados por ele. Fique atento à explicação, inclusive, para propor aprimoramentos, adaptações, ou mesmo um novo formato.

Ao final, preste atenção ao fechamento que o professor fará, contextualizando os três conceitos.

figue ligado!

No 2º Momento, da Situação de Aprendizagem 4, do volume 2, de Sociologia, há orientações para realização de um quiz em ambiente digital, por meio de um aplicativo (Disponível em: **https://kahoot.com/pt/**. Acesso em: 04 mar. 2022.). É uma alternativa para realizar a dinâmica. Há também um tutorial que orienta o uso da ferramenta (Disponível em: **https://cutt.ly/gY1ipmp**. Aceso em: 04 mar. 2022.).

2º MOMENTO



Alexas_Fotos/Pixabay 3094035

Acesse as três fontes abaixo, que abordam os conceitos de *classe social*, *trabalho*, *emprego*, fora do horário de aula, para fazer o estudo prévio dos conteúdos para prosseguimento da tarefa em sala de aula.

vai fundo

O artigo "Classes Sociais", no portal Infoescola, explica objetivamente o conceito. Disponível em: **https://cutt.ly/1Akh2Cr**. Acesso em: 04 mar. 2022.

No vídeo "Teoria do trabalho: Durkheim, Marx e Weber", sintetiza-se as perspectivas desses sociólogos quanto ao tema. Disponível em: **https://youtu.be/UG6PTnPpYrM**. Acesso em: 04 de mar. 2022.

O portal Direito Legal, conta com um artigo que explica as características de uma relação de emprego. Disponível em: **https://cutt.ly/PAkY5EJ**. Acesso em: 04 mar. 2022.

Com orientação do professor, você e seus colegas devem se dividir em três grandes grupos. Um que ficará a cargo do artigo **Classes Sociais**; outro que será responsável pelo vídeo **Teoria do trabalho: Durkheim, Marx e Weber**; e o terceiro, que tratará das informações sobre o **emprego**, de acordo com o portal Direito Legal.

Os grupos deverão discutir entre si as informações que apreenderam sobre o tema ao qual ficaram responsáveis durante o estudo do material. Deverão alinhar consensos, aparar divergências e estabelecer uma estratégia de apresentação para os dois outros grupos, em uma plenária.

fique ligado!

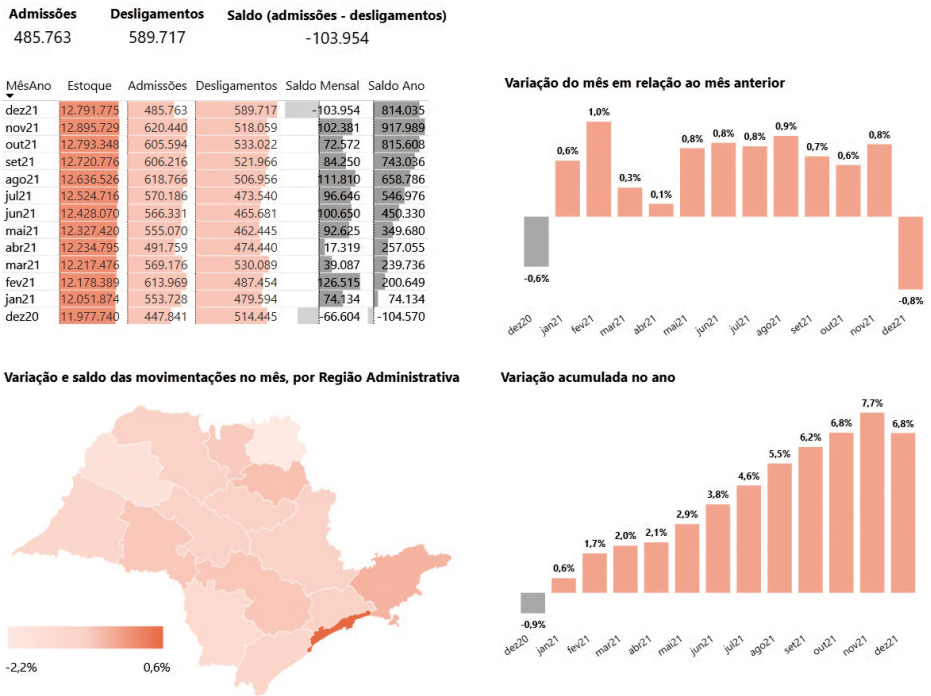
Você pode e deve intervir na apresentação dos colegas, ao longo das falas, para corroborar, levantar dúvidas ou refutar, o que está sendo apresentado, uma vez que você também estudou os conteúdos a que os demais grupos estão responsáveis. O professor fará a mediação das apresentações, mas lembre-se de que, para obter a palavra, você deve esperar por momentos em que se encerram concatenamentos de ideias, argumentos favoráveis e contrários, exposições de detalhes etc. Isto é, seja quem está apresentando, seja quem vai intervir, é preciso que se espere pela conclusão da fala.

3º MOMENTO

Com orientações do professor, acesse o portal do Seade (Disponível em: **https://www.seade.gov.br**. Acesso em: 07 mar. 2022) de maneira a fazer, no canal **Seade Trabalho**, a leitura de informações referentes ao estado, região administrativa e cidade onde você mora.

Na aba **Painel** há um menu suspenso que traz os itens "emprego formal", "ocupação e rendimento" e "emprego e remuneração". A tarefa deste momento consiste na análise das informações disponibilizadas nesses itens, para que você as interprete e escreva um texto informativo a partir delas. O texto deve ser redigido de maneira clara e objetiva, porque o intuito é que informe pessoas de todos os níveis, em um meio jornalístico de amplo alcance, como um telejornal ou canal de plataforma de vídeo ou áudio.

Veja um exemplo:



Admissões	Desligamentos	Saldo (admissões - desligamentos)
485.763	589.717	-103.954

MêsAno	Estoque	Admissões	Desligamentos	Saldo Mensal	Saldo Ano
dez21	12.791.775	485.763	589.717	-103.954	814.035
nov21	12.895.729	620.440	518.059	102.381	917.989
out21	12.793.348	605.594	533.022	72.572	815.608
set21	12.720.776	606.216	521.966	84.250	743.036
ago21	12.636.526	618.766	506.956	111.810	658.786
jul21	12.524.716	570.186	473.540	96.646	546.976
jun21	12.428.070	566.331	465.681	100.650	450.330
mai21	12.327.420	555.070	462.445	92.625	349.680
abr21	12.234.795	491.759	474.440	17.319	257.055
mar21	12.217.476	569.176	530.089	39.087	239.736
fev21	12.178.389	613.969	487.454	126.515	200.649
jan21	12.051.874	553.728	479.594	74.134	74.134
dez20	11.977.740	447.841	514.445	-66.604	-104.570

Fonte: Fundação Seade. Ministério do Trabalho e Previdência

De acordo com a Fundação Seade, no período de um ano, entre 2020 e 2021, o saldo de vagas de emprego foi positivo: 814.035. Contudo, o superávit mês a mês durante o ano, que manteve uma constância na casa do 1%, não se repetiu em dezembro de 2021, ao apresentar um númeroi negativo de 103.954 vagas. Ele repetiu o cenário de dezembro de 2020, que também foi deficitário. De todas as Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, apenas a RA de Santos teve saldo positivo entre demissão e admissão em dezembro de 2021. Lembrando que a palavra superávit se refere a um saldo positivo e déficit a um saldo negativo.

Com os textos finalizados, conforme as indicações do professor, troque sua produção com um colega, e avalie se os textos estão objetivos e claros. Sua avaliação precisa ser justificada por meio de um feedback anexado aos textos dos colegas que avaliou. O professor fará a finalização da atividade. Fique atento.

4º MOMENTO



Tumisu/Pixabay 6236634

Os dados disponibilizados no portal Seade trazem uma média das condições socioeconômicas, em termos de trabalho, emprego e renda, o que mascara a precariedade que aqueles que estão na base da sociedade enfrentam no cotidiano. Em uma roda de conversa, mediada pelo professor, discuta esse e outros dados trabalhados no momento anterior.

Em seguida, forme grupo com seus colegas, de acordo com a orientação do professor, para elaborar um questionário de entrevista. Ele pode ser feito por meio de aplicativos digitais, o que facilita a tabulação dos dados, ou de maneira analógica. Fica a critério do grupo.

O questionário deve conter as mesmas informações da aba **Painel**, do canal **Seade Trabalho**, de forma a retratar sua realidade próxima. Portanto, a pesquisa deve ser feita entre seus parentes, amigos e vizinhos. Após tabular os dados, seu grupo deve compará-los com aqueles que aparecem no recorte da cidade em que moram, da Região Administrativa e do Estado.

O recorte da pesquisa deve ser o mês de dezembro de 2021.

Concluídas essas etapas, responda as questões:

1. Os dados tendem a se manter à medida que a escala se amplia?
2. Se se mantêm, como explicar o fato? Se não, qual a justificativa?
3. Na região, há políticas públicas para criação e manutenção de emprego?
4. A renda média salarial contribui para o avanço a classes mais altas, ou contribui para estagnação em uma mesma classe ao longo da vida, inclusive persistindo por gerações.
5. Em que medida isso contribui ou não para uma estratificação social, fomentando desigualdades?

Observe que as questões 1 e 3 são objetivas e se respondem por meio dos dados trabalhados. Já a questão 2, ainda que precise de dados concretos para sua resposta, demanda sua análise e comparação com cenários de diferentes, espaços, escalas e tempos, obtidos na pesquisa e comparados com notícias, relatos etc. As questões 4 e 5 precisam do aporte das fontes estudadas no 2º Momento.



No 3º Momento, da Situação de Aprendizagem 4, do volume 3, no componente Filosofia, há um "desafio" em que você deve entrevistar trabalhadores de variadas funções, para se informar sobre qual o tipo de trabalho que realizam. Às perguntas a serem feitas naquele componente, some aquelas propostas na pesquisa aqui desenvolvida. Você pode utilizar o mesmo formulário para ambos os componentes.

MOMENTO FINAL

A tarefa final consiste em um artigo de opinião, que você deve escrever pautado em um ou mais Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Disponível em: **https://brasil.un.org/pt-br/sdgs**. Acesso em: 08 mar. 2022.), como base para reflexão.

No texto, você deve discorrer, embasado nos estudos realizados ao longo dos momentos anteriores, sobre conexão entre classe social, trabalho e emprego, que se desdobra em questões salariais, de estratificação e desigualdade socioeconômica, fato que revela a importância de políticas públicas de geração de emprego e renda, para que a sociedade ofereça oportunidades para todos, com equidade e igualdade.

Esta é uma tarefa individual, em que, ao final, todas as produções devem ser juntadas em um compêndio digital. Portanto, é preciso que todos leiam a produção de todos, para lapidar os textos por meio de sugestões de abordagens, revisão de redação, verificação de erros conceituais, entre outros fatores, com o apoio do professor.

Ao final, redijam em conjunto, você e seus colegas, um prefácio para o compêndio. Criem um título atrativo, diagramem digitalmente os textos individuais em um único arquivo e disponibilize-o nas redes sociais da turma com **#CurriculoEmAcaoCHS**.

DICA1:

No 3º Momento, da Situação de Aprendizagem 3, do volume 1, de Sociologia, na 1ª série, você já trabalhou o gênero textual "artigo de opinião". O tutorial disponibilizado lá pode ajudá-lo novamente (Disponível em: **https://cutt.ly/yEEwqlZ**. Acesso em: 08 mar. 2022.).

DICA 2:

ODS 1, 8, 10 e 16, guardam relação direta com o tema aqui estudado, mas as demais também são muito interessantes. Não deixe de as ler, porque elas podem, ainda que tangencialmente, contribuir com sua reflexão para redação do artigo de opinião.



As quatro fontes disponibilizadas no 4º Momento, da Situação de Aprendizagem 4, de Filosofia, discutem questões de desigualdade na sociedade na perspectiva da comunidade negra. Elas podem contribuir de maneira profícua com a redação de seu artigo de opinião.

vai fundo

O assunto desenvolvido no primeiro vídeo trata da *Estrutura social e desigualdade* (Disponível em: **https://youtu.be/-zEEIxDdjx8**. Acesso em 08 mar. 2022). Já o segundo vídeo responde à pergunta *O que são estratificações sociais?* (Disponível em: **https://youtu.be/qILchOAqqlY**. Acesso em: 08 mar. 2022). Assisti-los depois de desenvolver as tarefas desta Situação de Aprendizagem amplia ainda mais sua aprendizagem.

de no teste

(ENEM/2010) Homens da Inglaterra, por que arar para os senhores que vos mantêm na miséria? Por que tecer com esforços e cuidado as ricas roupas que vossos tiranos vestem? Por que alimentar, vestir e poupar do berço até o túmulo esses parasitas ingratos que exploram vosso suor — ah, que bebem vosso sangue?

(SHELLEY. Os homens da Inglaterra. Apud HUBERMAN, L. História da Riqueza do Homem. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.)

A análise do trecho permite identificar que o poeta romântico Shelley (1792-1822) registrou uma contradição nas condições socioeconômicas da nascente classe trabalhadora inglesa durante a Revolução Industrial. Tal contradição está identificada

a) Na pobreza dos empregados, que estava dissociada da riqueza dos patrões.
b) No salário dos operários, que era proporcional aos seus esforços nas indústrias.
c) Na burguesia, que tinha seus negócios financiados pelo proletariado.
d) No trabalho, que era considerado uma garantia de liberdade.
e) Na riqueza, que não era usufruída por aqueles que a produziam.

Inova

Tecnologia e Inovação

Projeto de Vida

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Prezado(a) estudante, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas foram elaboradas de forma que ao longo deste bimestre, você possa ampliar seus conhecimentos resolvendo os desafios propostos em cada uma delas.

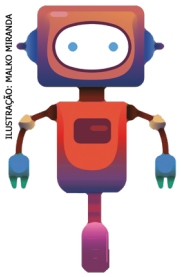
A cada Situação de Aprendizagem apresentamos um quadro com uma pergunta e um desafio, isso significa que as atividades são subsídios para que você, ao final, possa resolver o desafio proposto.

Bons estudos!

A seguir, apresentamos as propostas de cada Situação de Aprendizagem:

Situação de Aprendizagem 1	Grande tema	Fontes de informação.
	Pergunta essencial	Como estabelecer critérios para acesso às fontes confiáveis?
	Desafio	Produzir um *podcast* para orientar sobre a importância das fontes confiáveis.
Situação de Aprendizagem 2	Grande tema	Curadoria.
	Pergunta essencial	É possível produzir um vídeo a partir do processo de curadoria?
	Desafio	Criar um *storyboard* e produzir um vídeo a partir de fontes confiáveis e pesquisa.
Situação de Aprendizagem 3	Grande tema	Motores e fontes de energia.
	Pergunta essencial	Como construir artefatos robóticos para resolver um problema da comunidade?
	Desafio	Construir um artefato robótico.
Situação de Aprendizagem 4	Grande tema	Programação em blocos.
	Pergunta essencial	Por meio de um *game* é possível resolver uma questão social?
	Desafio	Criar um *game* que possa resolver uma questão social.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
O PROCESSO DE CURADORIA


ILUSTRAÇÃO: MALKO MIRANDA

Neste bimestre, vamos entender o processo de curadoria de informações, a partir da análise crítica de conteúdos e sua posterior seleção, a partir da percepção da profundidade e relevância dos conteúdos midiáticos. Dessa forma, vamos explorar as fontes confiáveis de informação, como é possível identificá-las e ainda colocar em prática esses conhecimentos!

ATIVIDADE 1 - INFORMAÇÃO CONFIÁVEL

Ler para conhecer...

Numa sociedade hiperconectada e de fácil acesso à informação pelos meios digitais, não nos basta conhecer as ferramentas virtuais e as redes sociais para produzir boa comunicação na internet. É preciso diferenciar entre a infinidade de conteúdos à disposição daqueles que são os mais apropriados à finalidade que nos propomos a fazer, isto é, compartilhar uma foto, fazer uma crítica, divulgar uma atividade escolar/de trabalho, cada rede tem uma finalidade específica.

Isso quer dizer que, muito além de identificar conteúdos falsos, tendenciosos, duvidosos e superficiais, é preciso também saber encontrar e perceber as melhores informações disponíveis sobre determinado assunto.

Fazer esse julgamento nem sempre é simples, pois requer inquietação por parte de quem busca um determinado conteúdo na internet, para fazer uma análise cuidadosa dos dados e informações apresentadas em sites, páginas de redes sociais, blogs, vídeos, podcasts etc.

1.1 Quais as fontes de informações que você mais acessa? Quais critérios utiliza para determinar se os conteúdos encontrados na internet são idôneos e adequados às suas finalidades de busca?

1.2 Ouvimos muito falar em dado e informação, e muitos acreditam que são sinônimos. Você sabe qual a diferença entre eles? Escreva o que sabe sobre dado e informação:

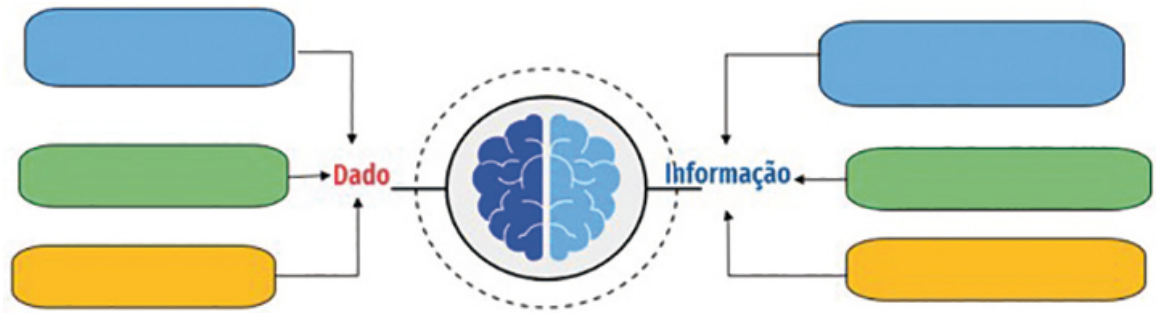


Figura 1: Dado e Informação. Elaborado pelos autores.

1.3 A seguir, após a socialização com seus colegas, registre o significado de dado e informação:

1.4 Para entender como “dado” e “informação” funcionam na prática, vamos fazer uma atividade que desenvolve o pensamento crítico e criatividade. Vamos entender melhor tudo isso? A seguir você terá três palavras:

VASILHA	LARANJA	COZINHA

Se cada palavra representa um dado separadamente, o que é possível afirmar?

1.5 Agora, reflita: é possível estabelecer alguma conexão entre essas palavras, criando uma mensagem que as envolva? Como seriam essas conexões?

1.6 Até aqui, aprendemos que a partir dos dados, é possível gerar informações, mas podemos ir além, transformar essas informações em conhecimento. Escreva em cada degrau o que significa conhecimento para você.

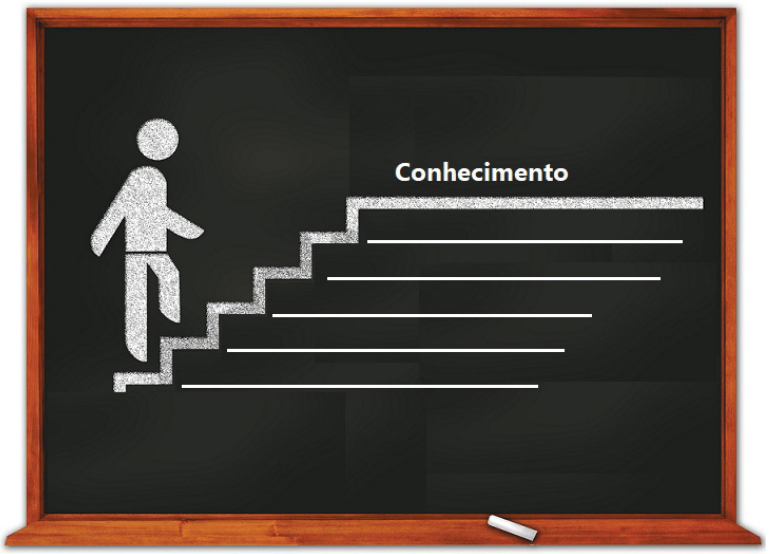


Figura 2: Conhecimento. Pixabay[1]

1.7 O que seria necessário para construir conhecimento a partir da informação a seguir?
Informação: A vasilha laranja está na cozinha.

1 Disponível em: **https://pixabay.com/pt/illustrations/sucesso-escadas-determina%C3%A7%C3%A3o-784357/**. Adaptado. Acesso em 23 mar. 2021.

ATIVIDADE 2 - FONTES DE INFORMAÇÃO



Ler para conhecer...

Nas redes sociais, os conteúdos aos quais temos acesso podem ser classificados como informações. Compartilhados ou produzidos por pessoas que seguimos, são conteúdos que descrevem situações, narram fatos, apresentam visões sobre o mundo, ensinam a fazer coisas etc. Na web, estamos expostos a uma infinidade de conteúdos informativos que, de tanto serem repassados ou até mesmo adaptados e republicados, fica difícil muitas vezes identificar a fonte original, ou seja, quem é o autor ou onde a informação foi publicada pela primeira vez.

2.1 A fonte original pode ser de diferentes naturezas, escreva o que sabe sobre essas fontes.

Fonte primária	Fonte secundária	Fonte terciária

2.2 Você sabia que uma mesma informação pode ser encontrada em qualquer um desses tipos de fonte? Identifique o tipo de fonte utilizada para veicular a seguinte notícia:
"Caso de homofobia que ficou conhecido nacionalmente, pelas mídias, sofrido por dois rapazes, agredidos verbalmente por mulher em um lugar público em uma cidade de São Paulo."

Acontecimento	Tipo de fonte
Alguns veículos de comunicação, replicaram o vídeo da agressão, que não apenas divulgaram o material, mas descreveram o fato em texto, para contextualizá-lo aos seus seguidores.	
Uma das vítimas, gravou um vídeo em que uma mulher os agride com insultos e publicou em suas redes sociais. O vídeo foi visto por vários seguidores dessa pessoa.	
Uma reportagem faz menção ao fato, tendo como base as páginas que compartilharam o fato e também um depoimento exclusivo da vítima.	

ATIVIDADE 3 - CURADORIA DE INFORMAÇÕES

Para selecionar fontes de informação confiáveis e, além disso, equilibradas e completas, é preciso analisar os conteúdos com criticidade. Para tal, é importante questionar o que lemos, assistimos ou ouvimos nas mídias. Nesse sentido, o projeto *Look Sharp* 2 desenvolveu algumas perguntas que nos ajudam a desenvolver uma postura reflexiva ao consumir ou criar mensagens em mídias diversas.

3.1 Em grupo, considerando cada critério a seguir, quais perguntas seriam importantes para analisar se uma informação veiculada tem indícios de ser verídica?

Critério	Perguntas
Autoria e propósito	
Conteúdo	
Técnicas	
Contexto	
Credibilidade	
Impacto	
Interpretações e reações	
Outras	

Classificação da desinformação

Ao analisar criticamente um conteúdo na *internet*, você pode chegar à conclusão de estar diante de uma desinformação. No entanto, este é um fenômeno bastante complexo e se apresenta de diferentes formas. A autora Claire Wardle (2017) conceitua a desordem informacional existente nos dias de hoje, a partir de um esquema com sete tópicos, que constituem o que chama de ecossistema da desinformação.

2 **www.projectlooksharp.org** - Ithaca College. ©Project Look Sharp. Distribuído por **www.educamidia.org.br** sob a licença Creative Commons Attribution 4.0 International.

3.2 Descubra as sete palavras, resolvendo a cruzadinha, a partir da nuvem de palavras:



Figura 3: Classificação da desinformação. Elaborado pelos autores.

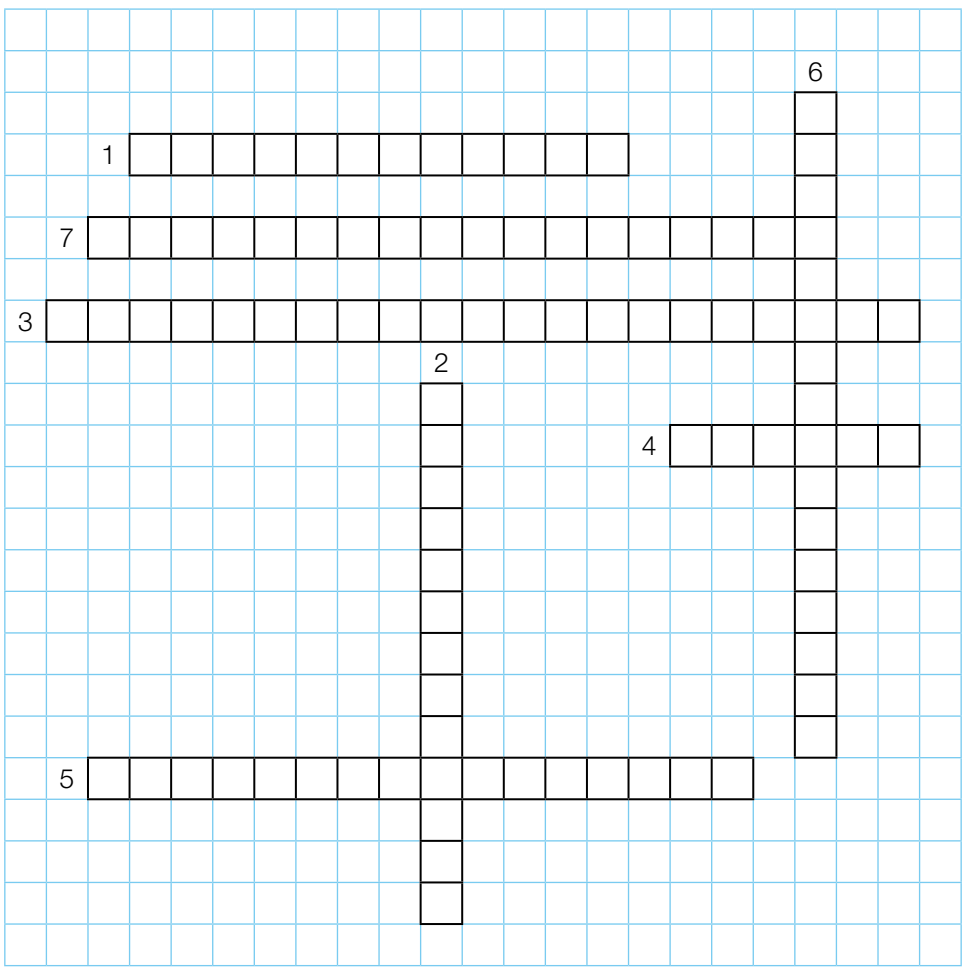
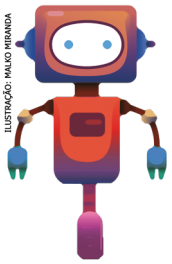


Figura 4 Palavra Cruzada - Classificação da desinformação. Elaborado pelos autores

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
NA PRÁTICA: FONTES DE INFORMAÇÃO


ILUSTRAÇÃO: MALKO MIRANDA

Agora que conhecemos as fontes de informação e a curadoria, vamos colocar tudo isso em prática. Não esqueça de aplicar tudo o que já discutiram, para basear-se em fontes confiáveis, assim toda sua pesquisa terá mais credibilidade e, também, dados e informações que se transformem em conhecimentos sobre o assunto.

ATIVIDADE 1 – AVALIAÇÃO DA CREDIBILIDADE E A RELEVÂNCIA DAS INFORMAÇÕES

1.1 Reúna-se em um grupo de 6 integrantes e pesquise, com seus(suas) colegas, informações na internet sobre emprego para jovens no Brasil, nos seguintes âmbitos:

- Estatísticas de empregabilidade de jovens por região do país.
- Áreas do mundo do trabalho que mais empregam jovens e as que menos empregam.
- Análise de especialistas a respeito do tema.

Para ajudar a organizar e compartilhar suas descobertas sobre o tema, criem um arquivo compartilhado, como o Google Docs, em que todos do grupo possam compartilhar os links e fazer uma breve síntese, de até 5 linhas, sobre o que leu.

1.2 Agora que você e seu grupo pesquisaram fontes de informações sobre empregos para jovens no Brasil, vocês devem selecionar as informações mais confiáveis e relevantes entre as que foram levantadas. Sigam as orientações dos itens abaixo:

- As informações pesquisadas pelo grupo têm credibilidade, ou seja, são confiáveis, foram produzidas por autoridades no assunto? Por quê? Caso cheguem à conclusão de que uma delas não é confiável, descartem-na.
- Construam um novo arquivo compartilhado para destacar os dados e trechos de cada conteúdo que, para o grupo, são os mais relevantes sobre o tema.
- Organizem os dados e trechos dos conteúdos acessados em tópicos. Depois, pense como os dados e informações mais relevantes que vocês identificaram poderiam ser comunicados num produto audiovisual.

Anote as informações mais relevantes que encontraram durante a pesquisa:

ATIVIDADE 2 – DIREITOS AUTORAIS

2.1 Faça uma lista de itens que você busca na internet.

2.2 Na sua opinião tudo que encontramos na internet pode ser utilizado? Justifique.

2.3 Você acabou de realizar uma pesquisa, certo? Quais cuidados você teve para obter essas informações?

2.4 Complete a frase: **Direito autoral é** _____



Ler para conhecer...

Direito autoral é a proteção conferida pela Lei ao autor de determinada obra (texto, foto, desenho, vídeo, livro, monografia, dissertação, tese, artigo, etc). Por exemplo, se você escreve um artigo, cria um desenho, compõe uma música, ou faz um programa de computador, você é o titular dos benefícios e direitos disso e ninguém pode utilizar essas suas criações, como se fosse o autor das obras. Assim, os adolescentes, em seus trabalhos escolares, não podem sair copiando e colando da Internet conteúdos que encontram, como se fossem deles. Para usar algo produzido por um terceiro, é preciso, sempre, citar o autor e ter a autorização dele para essas "cópias", se não esse seu ato impensado caracteriza-se como plágio.

Disponível em: **https://internetsegura.br/pdf/internet_com_responsa.pdf**. Acesso em 07 abr.2021.

Para conhecer a lei dos direitos autorais, acesse: **https://cutt.ly/IHSLRDv**. Acesso 08 abr. 2021

Você sabia que...

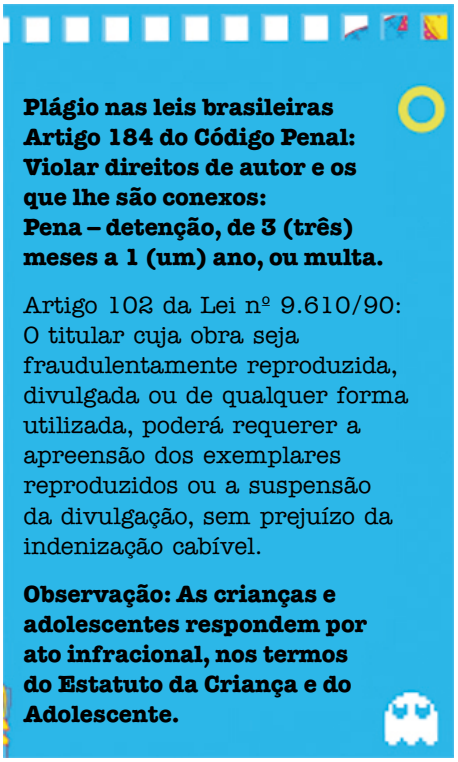


Figura 5: Card_Plágio

Como não cometer plágio....

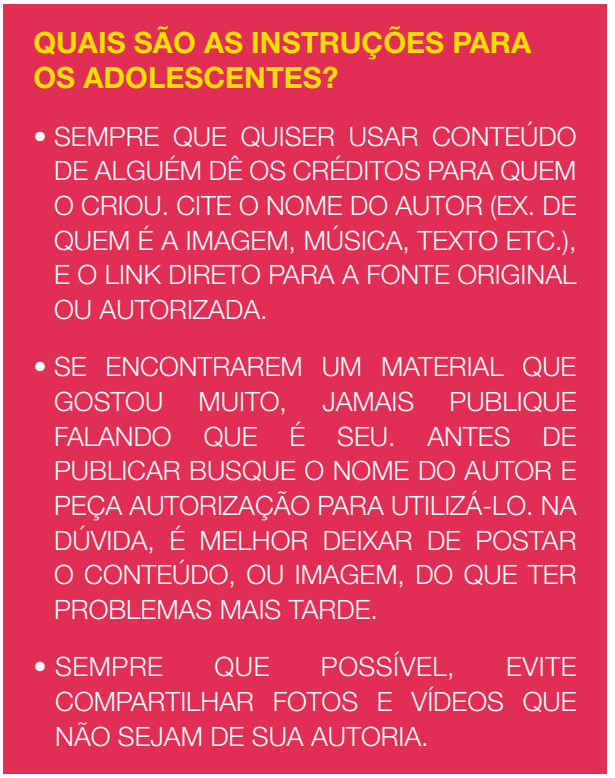


Figura 6: Card_Quais instruções para os adolescentes?

Disponível em: **https://internetsegura.br/pdf/internet_com_responsa.pdf**. Acesso em 07 abr. 2021

ATIVIDADE 3 - PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO DE VÍDEO

3.1 A seguir, leia atentamente o texto que apresenta informações importantes que poderão auxiliar na produção do vídeo.

Ler para conhecer...

É inegável o apelo das imagens no mundo de hoje, sobretudo nos espaços virtuais de interação, como as redes sociais, que privilegiam a imagem ao texto, seja ela fotográfica ou audiovisual. Dessa forma, somos convidados, no cotidiano, a fazer uso de um recurso bastante popular hoje em dia, presente em todos os aparelhos celulares modernos: a câmera, que permite que nos expressemos por meio da imagem.

Apesar desse recurso popular, a presença das imagens nas mídias não é algo que se valoriza há pouco tempo. Há mais de um século, essa forma de expressão vem ganhando cada vez mais espaço nos meios de comunicação, inicialmente nos impressos. A primeira fotografia publicada em um jornal foi em 1880, no norte-americano Daily Herald. De lá para cá, um jornal sem imagens é impensável.

Anos depois, o cinematógrafo é inventado na França, possibilitando que as imagens fossem velozmente sequenciadas, reproduzindo em tela pessoas e objetos em movimento. Mais adiante, na década de 1930, o som foi incorporado a essa tecnologia e a linguagem audiovisual estava consolidada e a sociedade nunca mais a deixaria de lado, seja para entreter-se, seja para informar-se.

Com o advento da internet e da possibilidade de interação em rede, no entanto, as pessoas não apenas recebem informações por meio dessa linguagem, mas também produzem e disseminam diversos conteúdos pelas redes e plataformas digitais.

O audiovisual, dessa forma, está presente na vida das pessoas e é uma linguagem amplamente explorada, hoje em dia, por algumas razões: é **altamente sensorial**, apelando à visão e à audição, mobilizando tanto nosso lado racional quanto o emocional; é **coloquial e empática**, o que faz com que muito rapidamente estabeleçamos conexão com seu conteúdo; e justamente por isso é também didática, porque consegue ensinar sem formalidade.

Mas para isso, é preciso ter clareza sobre o que se quer produzir, ou seja, qual seu objetivo com o vídeo, o que quer provocar em quem assistir e que recursos são importantes para ter êxito com sua produção audiovisual.

Anteriormente, você conheceu as perguntas desenvolvidas pelo projeto Look Sharp para analisar conteúdos da mídia criticamente. Há também questões importantes para se fazer quando o objetivo é **CRIAR** um conteúdo:

Principais perguntas ao criar mensagens de mídia		
AUTORIA – Quem estou representando ao criar isso? Quem são os meus co-criadores? (se houver), a qual foi a contribuição de cada um?	**PROPÓSITO –** O que eu quero que as pessoas façam como resultado da minha mensagem? Por que estou criando isso? Quem é o meu público-alvo? O que eu quero que as pessoas pensem (ou reflitam sobre) como resultado da minha mensagem?	**CONTEÚDO –** Que mensagens e impressões eu quero passar? Que ideias, valores e informações quero tornar explícitas? E implícitas? O que eu escolho deixar de fora dessa mensagem, e por quê? A maneira como apresento a informação e as ideias é justa?
TÉCNICAS – Quais técnicas funcionarão melhor para comunicar a mensagem para esse público, e por quê? Eu tenho (ou preciso ter) permissão para usar esse conteúdo?	**CONTEXTO –** Quando irei compartilhar essa mensagem com o meu público? Como o contexto cultural pode influenciar a maneira como a minha mensagem será interpretada?	**CONTEXTO ECONÔMICO –** Quem está patrocinando ou pagando por isto? Quem pode ganhar dinheiro com isso? Como isso pode afetar a minha mensagem?
CREDIBILIDADES – A informação nessa mensagem é correta? Como o público irá saber disso? Que fontes estou utilizando para informações e ideias, e por quê?	**IMPACTO –** Quem pode se beneficiar dessa mensagem? Quem pode ser prejudicado? Quais vozes foram omitidas ou ofuscadas? Qual é a minha responsabilidade para com o meu público?	**INTERPRETAÇÕES –** Como (e por que) pessoas diferentes poderão interpretar essa mensagem de forma diferente? O que eu aprendi sobre mim mesmo a partir das escolhas que fiz ao criar esta mensagem?
REAÇÕES – Como as pessoas poderão se sentir depois de ouvir, ler ou ver essa mensagem? Que tipo de atitudes as pessoas poderão tomar em resposta a isso?		

Quadro: Produzido por EducaMídia. Disponível em: **educamidia.org.br/recursos**

ATIVIDADE 4 - STORYBOARD: ROTEIRO VISUAL

Ler para conhecer...

Agora que vimos algumas questões importantes para considerar antes de criar um conteúdo, chegou o momento de planejá-lo. Isso quer dizer que antes de botar a mão na massa e sair filmando, é preciso criar um esboço do seu vídeo.

O que será dito? Que imagens serão feitas? E quais enfoques a câmera fará para contar sua história? Em outras palavras: será preciso criar um roteiro do seu vídeo, uma forma de organizar as ideias para a gravação e ajudar a prever como o material audiovisual deverá ficar depois de pronto.

Uma das formas para roteirizar um vídeo é por meio do storyboard, que nada mais é do que uma espécie de história em quadrinhos, que você cria para imaginar como a mensagem será transmitida verbal e visualmente. Veja o exemplo:



Figura 7: Enquadramento de câmera[3]

O método empregado pelas Normas APA é autor-data, ou seja, indicar o sobrenome do autor e o ano de publicação. No texto deve ser citado o autor e a data de publicação dos trabalhos pesquisados e consultados.

O storyboard pode ser criado a mão e as imagens desenhadas devem expressar seu desejo pelos movimentos que a câmera deve fazer, isto é, os enfoques que deve dar às pessoas ou objetos em cena. É o que os profissionais da área audiovisual chamam de enquadramento de câmera, vamos analisar alguns deles presentes no exemplo acima:

3 Modelo gratuito de storyboard disponível no aplicativo Canva. Adaptado e traduzido por Bruno Ferreira.

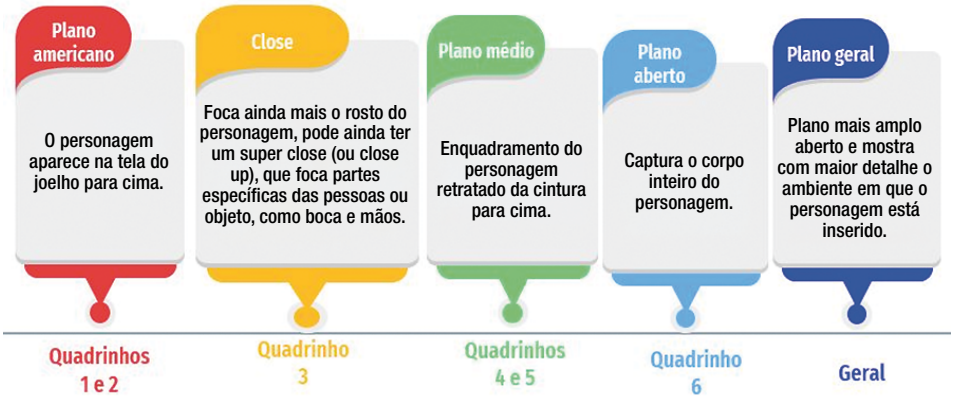


Figura 8: Planos de câmera[4]

Cada um desses planos tem um porquê de ser, ou seja, é preciso saber as razões pelas quais se opta por um ou outro enquadramento. Normalmente, em momentos introdutórios de um vídeo, em que se pretende ambientar o espectador ao tema apresentado, por exemplo, parte-se de um plano geral ou aberto. Mas quando é preciso enfatizar momentos de fala de um personagem, para fixar ainda mais a atenção do público, opta-se por planos mais fechados, do médio ao super close.

4.1 Mão na massa: Coloque em prática o que foi apresentado acima sobre os planos. Escolha um tema e faça um esboço em cada plano indicado a seguir:

Tema:_____

Plano americano	**Close**	**Plano médio**
Plano aberto	**Close up**	**Plano geral**

Figura 9: Esboço dos planos de câmera_Elaborado pelos autores

4 Disponível em: Free Google Slides themes and Powerpoint templates | Slidesgo Free Vectors, Stock Photos & PSD Downloads | Freepik . Acesso em 23 mar. 2021. Adaptado.

Leia as orientações para criar um storyboard:

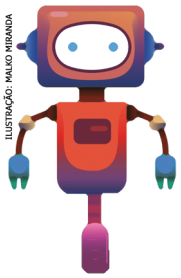
Chegou a hora de exercitar a criatividade criando seu storyboard. Você e seu grupo já selecionaram e reuniram informações sobre empregos para jovens no Brasil. A ideia, agora, é criar um vídeo sobre o assunto, em que vocês apresentarão essas informações em um produto audiovisual.

4.2 Com base nas propostas de reflexão da imagem acima, pensem no vídeo que vocês irão planejar, sobretudo com relação a(o):

Propósito	Conteúdo	Impacto	Interpretações	Reações

Depois, criem um storyboard para o seu vídeo, prevendo em cada quadro, qual será o conteúdo a ser dito e como será o plano de câmera. O vídeo deve ser curto, entre 1 e 3 minutos.
Organize-se com seus colegas para a gravação do vídeo. Compare-o com o storyboard e reflita com o grupo sobre semelhanças e diferenças entre o produto concebido e o produto finalizado. Na data agendada vocês deverão apresentar o vídeo para sua turma!
Compartilhe: **#TecInovasp**

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
INVENÇÕES SOLIDÁRIAS


ILUSTRAÇÃO: MALKO MIRANDA

Vamos iniciar um mergulho no mundo da eletrônica e da robótica, explorando materiais simples! Vamos fazer uma reflexão a respeito do uso de motores elétricos e das pilhas para expressão de ideias e criação de projetos de artefatos robóticos pessoalmente significativos e da importância de criar em pares, para explorar melhor essas tecnologias de forma colaborativa!
Este estudo faz parte da situação de aprendizagem **Eletrônica e Robótica.**

ATIVIDADE 1 – MATERIALIZAÇÃO DE UMA IDEIA

1.1 Você já parou para pensar em como as máquinas mudaram o mundo ao nosso redor? Imagine se você fizesse parte de uma equipe de inventores que precisam criar máquinas para ajudar as pessoas do planeta? Vamos começar uma jornada incrível e criar projetos usando motores elétricos.



O motor elétrico é um componente que transforma energia elétrica em energia mecânica na forma de movimento. Nos nossos projetos, a energia elétrica será fornecida por pilhas e baterias que funcionam por meio de reações químicas. Essas pilhas e baterias possuem polos positivos e negativos e dependendo de como você as liga nos terminais do motor, o eixo irá girar no sentido horário ou anti-horário.

Materiais
• Papéis de diversos tipos incluindo papelão, tesoura, cola • Tampas e potes de plástico, canudos, tampinhas, rolos de papel, materiais descartáveis não tóxicos e palitos diversos • Fita adesiva, tesoura e cola • Motores, suporte de pilha e pilhas • Suporte de baterias e baterias de 9V • Diário de bordo.

Dica! O diário de bordo pode ser um caderno, um bloquinho, folhas de papel armazenadas em uma pasta ou outro formato que você achar melhor! Ah, e aproveite para decorar a capa do seu diário de bordo e deixá-lo com a sua cara!

IMAGINE!

1.2 Você está prestes a criar sua primeira invenção! O que você gostaria de criar? Pense em um problema que você perceba na sua escola, bairro, cidade ou no planeta como um todo. Como uma máquina que utiliza movimentos poderia ajudar a resolver esse problema?
Pensou no problema ou tipo de invenção que gostaria de criar? O seu projeto poderia...

Se locomover pelo ambiente	Mover algo	Transportar fluidos ou sólidos	Misturar materiais

Pense em algumas ideias e aproveite esse espaço para descrevê-las ou desenhá-las.
Troque ideias com os colegas!

CRIE!

1.3 E agora que você pensou em como você quer contribuir com sua invenção e pensou em algumas ideias de como ela vai interagir com o ambiente ao redor, vamos criar um projeto com motores e explorar diversas possibilidades do uso dos demais materiais disponíveis? Algumas dicas para começar:

Escolha o tipo de movimento que sua máquina e o objetivo do movimento.	**Pense em como conectar algo no eixo do motor.**	**Pense em quantos motores e pilhas serão necessários.**	**Explore os materiais antes de começar.**

ATIVIDADE 2 – EXPANDINDO AS IDEIAS

2.1 Na roda de conversa organizada pelo(a) seu(sua) professor(a), apresente seu projeto, mesmo que não esteja finalizado, assim poderá realizar melhorias se achar necessário. Registre as sugestões dos seus colegas.

CONTINUE A CRIAR!

2.2 Agora é o momento para realizar melhorias e finalizar seu projeto de forma que ajude a mudar um pouquinho o mundo ao nosso redor! Esse é o momento de incrementá-lo com novas ideias que surgiram desde o último encontro e com as opiniões dos colegas, realizar os acabamentos que considerar importantes, finalizá-lo e prepará-lo para compartilhar com seus colegas!

Explore diferentes movimentos e experimente outras coisas!

Insira novos elementos e materiais e funcionalidades.	**Crie elementos próprios transformando o material disponível.**	**Explore formas diferentes de usar o movimento dos motores.**	**Veja como o peso dos objetos afetam a velocidade do motor.**

COMPARTILHAR

2.3 É hora de compartilhar sobre a sua criação com a turma e conhecer o que seus colegas criaram! Uma maneira de iniciar o compartilhamento é criar uma ficha de apresentação, como o exemplo a seguir:

Nome do projeto: _____

Tipo de invenção: _____

Decidi abordar esse tema porque: _____

Materiais e ferramentas utilizadas: _____

Designer(s): _____ Data desta versão: _____

Durante esta etapa, compartilhe com seus colegas e com o(a) professor(a) como foi o seu processo de design e como você conectou suas ideias a esse projeto:

Que tipo de problema você abordou no seu projeto e **como** fez isso? **Quem** o seu projeto ajudaria?	Como o seu projeto **representa o que é importante** para você? Como **surgiu a ideia** para criá-lo?	Você se surpreendeu com algo durante a criação? O que você faria **diferente** se tivesse **mais tempo** ou **outros materiais** disponíveis?

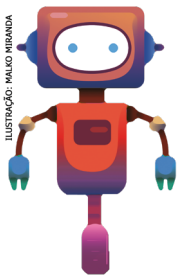
Explore também o que seus colegas criaram:

Percebeu um **jeito curioso** de ajudar o planeta com suas invenções? Viu uma montagem que também considerou importante, mas que não havia pensado antes?	Algum projeto despertou a sua curiosidade? Que elementos chamaram a sua atenção?	Você tem sugestões que podem ajudar seus colegas a aprimorarem seus projetos? Pretende pedir ajuda a alguém, depois de conhecer o que a turma criou?

2.4 Você pode criar um vídeo para explicar como o seu projeto pode ajudar as pessoas e o planeta.

Curtiu o que você e seus colegas criaram?
Se você conseguiu colocar seu projeto em prática, compartilhe em **#TecInovasp**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4
PROGRAMAÇÃO E COMPUTAÇÃO FÍSICA


ILUSTRAÇÃO: MALKO MIRANDA

Inteligência artificial, automóveis autônomos, drones, impressora 3D, realidade virtual, roupas e eletrodomésticos inteligentes são assuntos que certamente você já ouviu falar, certo? Mas, você deve estar se perguntando: o que tem esses temas a ver com nossas próximas aulas? A resposta é: tudo! Todas essas inovações tecnológicas têm como base para o seu funcionamento linguagem de programação. E é isso que você vai aprender em nossos próximos projetos. É claro que aqui você será apresentado apenas a uma introdução básica sobre o assunto, porém, nada impede que você avance e se aprofunde nesse extraordinário e abrangente campo de estudos. Vamos nessa?

ATIVIDADE 1 – *SCRATCH:* COMPUTAÇÃO CRIATIVA

Ler para conhecer...

O Scratch é uma linguagem de programação baseada em blocos. Ele é muito fácil de aprender porque não tem nenhum tipo de código complicado. Cada bloco representa um diferente comando e, ao juntarmos os blocos, criamos um programa. Simples assim! Veja um exemplo de um programa no Scratch feito com apenas dois blocos de código:



Figura 10 – Blocos do Scratch. Adaptado de **http://scratch.mit.edu/ideas**

No Scratch você será desafiado a criar e não apenas utilizar o computador. Vai cooperar e colaborar com os colegas nos projetos e, também, irá personalizá-lo, dando ênfase nas coisas e assuntos que mais lhe interessam. Dito de outo modo, o projeto vai ter seu toque.

Atores: Geralmente começamos escolhendo os objetos ou atores (sprites) que irão participar de nosso projeto. O Scratch tem uma vasta coleção de atores e objetos prontos, mas você também pode criar os seus ou importá-los da web. No Scratch, atores são quaisquer objetos que apresentem alguma ação no projeto. Eles podem fazer uma grande variedade de ações, como girar, mudar de cor e tamanho, mover-se, desaparecer, emitir um som, etc. Nós damos vida a eles ao criarmos um conjunto de instruções chamadas de scripts.

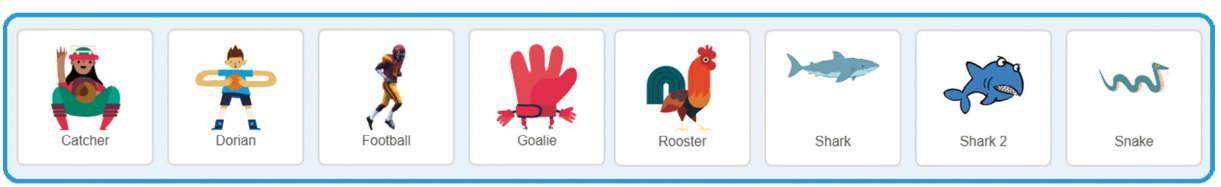


Figura 11: Atores. Adaptado de **http://scratch.mit.edu/ideas**

***Scripts**:* São feitos de grupos de blocos que você pode arrastar com um mouse e juntá-los como peças de um quebra-cabeça na Área de Scripts. Os blocos vêm com instruções inscritas, facilitando a compreensão e cada cor representa um tipo de código. Por exemplo, a cor azul representa **Movimento**, a lilás **Som**, a verde **Operadores** e assim por diante.



Figura 12: Instruções. Adaptado de **http://scratch.mit.edu/ideas**

1.1 Um projeto no Scratch é composto por atores, scripts e sons que trabalham juntos para criar uma ação no palco. Uma vez que você construiu um ou vários scripts, basta clicar na bandeira verde para executar o programa.
Vamos conhecer os recursos básicos da interface do Scratch.

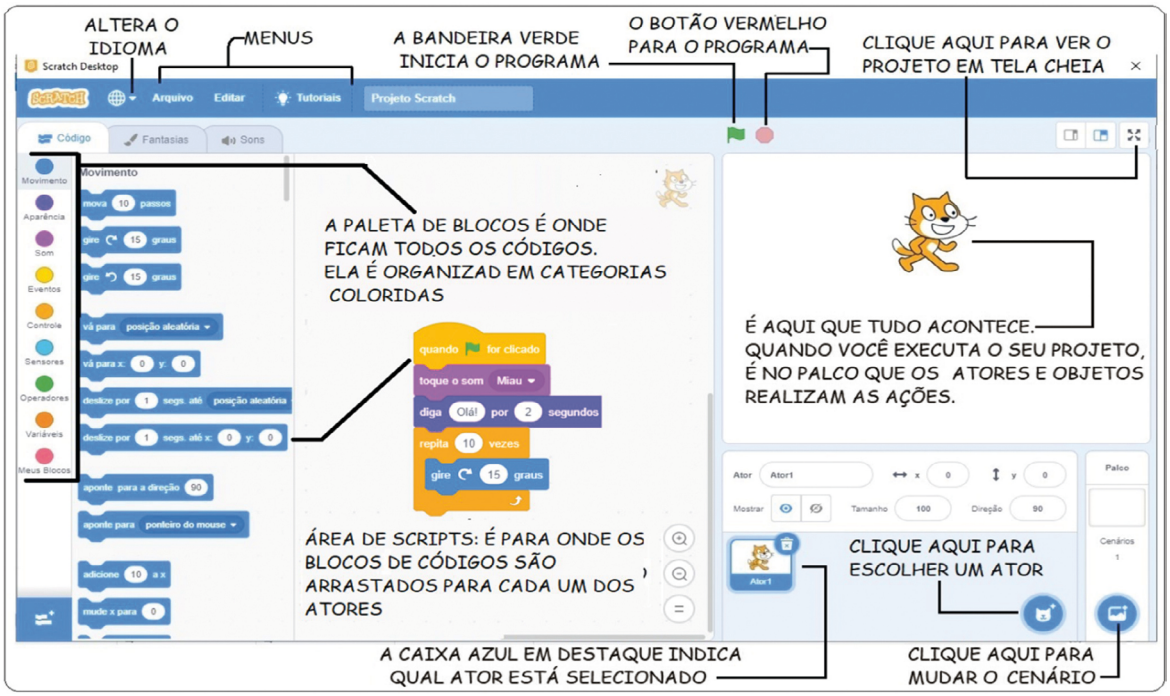


Figura 13: Interface_ Scratch. Adaptado de **http://scratch.mit.edu/ideas**

ATIVIDADE 2 - PARA PRATICAR: CARTÕES DE PROGRAMAÇÃO

2.1 Você vai construir o seu primeiro programa! Para isso, siga o passo a passo a partir das indicações a seguir. Você pode alterar os blocos e mudar a programação, afinal de contas, aqui você é o programador!

Conheça alguns cartões-tutoriais do que é possível fazer no Scratch, acessando o QR Code.

Cartões de programação Scratch

ATIVIDADE 3 - CRIAÇÃO DE UM GAME

O Scratch é um software para criar jogos. Ao criar um jogo é preciso ter claro o objetivo para então planejar os comandos. O primeiro jogo que você vai criar, terá como objetivo levar o jogador até o final do caminho sem sair da trilha.

Tutorial Criação de um game

3.1 Leia o tutorial acessando o QR Code. Nesse primeiro momento, você deve criar um jogo simples para conhecer o processo da construção do jogo.

3.2 Seu desafio: criar um game que será uma proposta para resolver uma questão social. Para isso você e seu grupo devem escolher um tema, uma questão para responder a essa problemática e assim planejar a criação do jogo. Vocês podem criar um game a partir das invenções feitas na Situação de Aprendizagem 3.
Pense em sua comunidade e solte sua imaginação!

3.3 Ao finalizar a criação do jogo, troque com um colega e veja se ele consegue jogar. Você também pode testar o jogo de outro colega.
Seu(sua) professor(a) junto com a turma, vai organizar um momento para compartilhar as criações.

Curtiu o que você e seus colegas criaram? Compartilhe nas redes sociais usando as hashtags *#Scratch* **#TecInovasp**

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

Pesquisa do aluno

PROJETO DE VIDA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1
O MEU PLANO NA PRÁTICA

Competências socioemocionais em foco: determinação e interesse artístico

Olá, bem-vindo (a) ao caderno de aulas do Projeto de Vida do terceiro bimestre. A partir dessa aula você refletirá como tem sido possível colocar em prática o que planejou do seu Projeto de Vida. A novidade é que neste bimestre você será convidado a pensar no seu sonho por meio da construção de um projeto arquitetônico. Essa será uma forma divertida e interessante de aprofundar os seus conhecimentos sobre o Plano de Ação.

Antes de seguirmos adiante, deixe-me explicar melhor o que queremos dizer com projeto arquitetônico:

Um Projeto Arquitetônico consiste no desenvolvimento de planos construtivos chamados planos de obra. São desenhos que indicam, com o máximo de detalhe, como será uma construção. Nele são especificadas medidas, tipos de materiais, estruturas e recursos necessários para efetuar a construção. Geralmente, são desenhados em escalas maiores e apresentam especificações técnicas também, como procedimentos da construção para instalar equipes e acessórios de cada parte da obra. Um projeto arquitetônico é, portanto, uma representação, escrita e/ou gráfica da ideia que tem um arquiteto sobre a obra solicitada por um cliente.



Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/NGJjLNO**>. Acesso em fevereiro de 2022. Edição da autora.
Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/7GJjGgf**>. Acesso em fevereiro de 2022.

Bom, agora que estamos alinhados sobre o que é um projeto arquitetônico, podemos conversar melhor sobre essa relação com o Projeto de Vida:

Sabemos que chegado até essa aula, do planejamento a execução do Plano de Ação, muita coisa aconteceu, não é mesmo? Não me surpreende que muitas delas ainda precisam ser revistas e/ou ajustadas. Pensando nisso, que tal lembrarmos das coisas que impactaram no seu Projeto de Vida? Vamos lá?

Reúna todas as informações do seu Plano de Ação, para explorá-las por meio de conceitos, desenhos, representações gráficas, diagramas e esquemas utilizados em um Projeto Arquitetônico. Essas serão formas de saber o que você tem feito para transformar o seu sonho em realidade e para aprofundarmos os seus conhecimentos sobre o Plano de Ação.

Então, sendo você um arquiteto da sua vida, considere-se um profissional da área experiente, responsável por planejar, especificar e construir tudo o que idealizou até agora. Permita-se explorar suas habilidades artísticas e criativas para expressar o que tem materializado o Projeto de Vida até hoje.

Como não poderia ser diferente, o ponto de partida da nossa conversa é o sonho. Vamos retomá-lo mais uma vez, pois você terá que fazer distintas representações sobre ele nesse Caderno, construindo o seu Projeto Arquitetônico, que segue a mesma lógica de construção do Projeto de Vida. Então, vamos lá! Queremos entender na prática como você tem vivido o seu Plano de Ação. #PartiuProjetoArquitetônico!



ATIVIDADE 1 - CONDIÇÕES DO PROJETO



Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/CGJkvyR**>. Acesso em fevereiro de 2022.
Imagem ícones. Disponível em: <**https://cutt.ly/oGJknn0**>. Acesso em fevereiro de 2022.

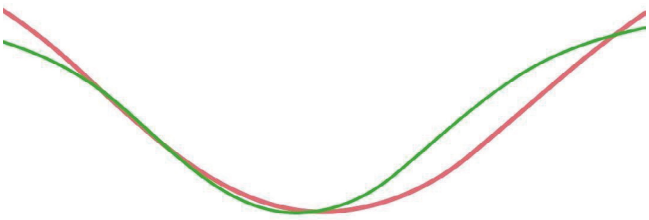
Todo projeto arquitetônico que se preze se inicia a partir de uma visão de um sonho, que inspira e permite traçar as etapas necessárias para a sua realização. Segue, portanto, uma lógica de construção semelhante a de um Projeto de Vida, com um Plano de Ação para definição de objetivos, metas, prazos etc. Tudo devidamente pré-estabelecido.

1. Partindo disso, sendo você o arquiteto e considerando o Plano de Ação do seu Projeto de Vida uma planta baixa[1], em que detalha o que busca materializar, agora, contextualize suas experiências. Para isso, escolha um colega para conversar.

Pontos para auxiliar na conversa com o seu colega:

- Como o Plano de Ação do seu Projeto de Vida tem sido uma referência para as escolhas e decisões que tem tomado até esse momento?
- O cenário da sua vida atual tem sido vivido conforme o que tem planejado do seu Projeto de Vida? Quais as evidências disso?
- Qual é a maior mudança que aconteceu na sua vida desde que colocou em prática o Plano de Ação do seu Projeto de Vida?

2. Partindo da conversa realizada com o seu colega na questão anterior, crie um desenho utilizando linhas curvas, para representação das Metas e principais Ações do seu Projeto de Vida. Para isso, siga as orientações:

a) Como ponto de partida, defina uma linha curva principal, que servirá de base e será a representação do seu planejamento:	
b) Na sequência, desenhe outras linhas curvas, que vamos chamá-las de "Curvas S", para expressar as suas experiências no alcance das Metas do seu Plano de Ação:	
c) Agora, crie um gráfico de "Curvas S", demonstrando as Metas e Ações do Plano de Ação, conforme o que foi planejado e executado por você:	

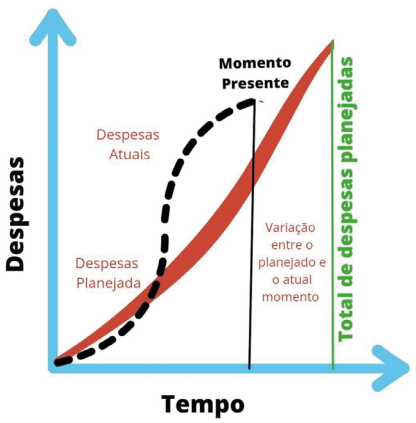
LIMA, Regina. Imagem criada exclusivamente para o material.

1 Planta baixa é o nome que se dá ao desenho técnico de uma estrutura de construção, que mostra as paredes e cômodos, como se fosse visto de cima. O desenho é um dos documentos mais importantes de projeto arquitetônico e é essencial para projetar. A planta baixa é um dos documentos exigidos pelas prefeituras municipais para conceder o alvará de construção.

Considere que o mais importante no desenho é que ele comunique a sua percepção do que tem vivido até hoje, sem receio de representar o que é preciso.

Para ajudá-lo no desenho, entenda melhor o que são "Curvas S" e como utilizá-las:

- As Curvas S podem ser utilizadas para contrastar desvios daquilo que foi planejado em comparação com o realizado. No caso do Projeto de Vida, é possível apresentar um histórico das Metas e principais Ações do seu Plano de Ação, de acordo com a sua realidade;
- As Curvas S podem representar variáveis também, utilizadas para monitorar algumas das suas Ações, demonstrando assim, as tendências que levaram ao sucesso ou comprometimento do Projeto. Exemplo: Pode-se optar por representar a ascendência de uma curva S de acordo com as etapas realizadas do seu Plano;
- As Curvas S podem ser utilizadas em gráficos para relacionar qualquer tipo de informação. No caso do monitoramento do Plano de Ação, podemos utilizá-las para relacionar duas variáveis. Na arquitetura chamamos isso de plotagem do gráfico. Você já ouviu falar sobre isso? Pois bem, trata-se de relacionar duas variáveis principais, uma em função da outra. Exemplo: relação entre tempo e despesas de um projeto, conforme apresentado na sequência:



LIMA, Regina. Imagem criada exclusivamente para o material.

ATIVIDADE 2 - CAUSAS E EFEITOS

2. Por meio do Plano de Ação do seu Projeto de Vida tem sido possível experimentar, relacionar-se e interagir com pessoas e tantas coisas na direção dos seus objetivos, dotando de grande valor às suas experiências de vida. Poderíamos dizer que desde que iniciou a elaboração do seu Projeto de Vida, você tem feito a gestão do seu próprio ambiente, descobrindo um território novo onde viver e se relacionar, sendo ele parte da sua atuação diária, para a realização daquilo que sonha. Partindo disso, o que você pode dizer das Metas traçadas e já alcançadas do seu Plano de Ação? Converse com um colega sobre isso.

Nessa aula, você refletiu sobre o seu Plano de Ação na prática, revendo as Metas e Ações que implementou e os resultados que alcançou a partir delas. Espera-se que você tenha aprofundado o conhecimento sobre si e identificado alguns desvios do seu Projeto de Vida. Até a próxima aula!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
COMECE PELO PORQUÊ

Competências socioemocionais em foco: organização e foco

Um dos grandes desafios na construção de um Projeto de Vida é buscar maneiras de construir um planejamento que na prática se mantenha alinhado a sua Visão. Como você sabe, através de uma Visão é que o planejamento se inicia e todas as suas Ações do Plano de Ação convergem para alcançá-la.

Sabemos que se tratando de um Plano de Ação, não é suficiente saber planejar, é preciso colocar em prática o que se planejou e avaliar os resultados. Dessa forma, você é inserido em um processo ativo para fazer as coisas acontecerem, que é de liderança de si mesmo rumo à autorrealização. Contudo, sabemos também que não é fácil liderar a si mesmo diante às adversidades do meio em que vivemos e diante dos desafios pessoais que buscamos superá-los. É por isso que a elaboração de um Projeto de Vida não é tarefa simples, pois na prática muitas coisas podem sofrer alterações ou se transformar.

Na arquitetura, o desafio de colocar em prática o projeto é semelhante à de um Projeto de Vida, pois um arquiteto está sempre buscando transformar uma realidade para realizar o que idealizou. Por esse motivo, podemos dizer que a arquitetura é o início de uma transformação. Além disso, são muitas as variáveis que incidem em um projeto arquitetônico. Engana-se quem pensa que a arquitetura se resume a quatro paredes e um telhado. Você já pensou nas variáveis desde a concepção da ideia inicial, até a culminância de uma obra? Pois bem, apenas para enumerar algumas, considere:

- Direção de entrada da luz;
- Tamanho das janelas;
- Estruturas de suporte de carga;
- Relação com a natureza;
- Tipo de materiais utilizados.



Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/zGJz7k6**>. Acesso em fevereiro de 2022.

Portanto, assim como o Projeto de Vida precisa considerar as variáveis que incidem sobre o seu planejamento, a arquitetura também. E, para que qualquer mudança no projeto seja feita de forma adequada, a experiência do arquiteto é fundamental, pois apenas ele sabe a melhor solução para um problema e como fazer as alterações necessárias.

Dessa forma, vamos refletir sobre os resultados do seu Plano de Ação, entendendo melhor as variáveis que impactam no seu Projeto de Vida e que ocasionaram a utilização de alguns meios em detrimento daqueles que estavam no seu planejamento. Para isso, considere importante entender os motivos das mudanças ou de algo não ter ocorrido como planejado.

Para ajudá-lo nessa questão, tenha em mãos todos os pontos referentes ao monitoramento do Plano de Ação, pois você deve lembrar que é no monitoramento que ajustamos o que é necessário para conseguir os resultados que planejamos.

ATIVIDADE 1 - A EVOLUÇÃO DO PORQUÊ

1. Você sabia que um arquiteto trabalha com escalas de representação para desenhar a magnitude de um projeto ou as dimensões reais de um objeto? Pois é, existem diferentes escalas de representação. Sobre isso, leia as explicações na sequência:

- **Escalas naturais:** utilizadas para representar um desenho que tem o mesmo tamanho da realidade do papel. Um exemplo de abreviaturas que utilizamos para indicar esse tipo de escala são 1/1; 2/2; 3/3 e etc.
- **Escalas de ampliação:** utilizadas para representar um objeto muito pequeno no papel. Quando o objeto é muito difícil de realizá-lo, se faz necessário aumentar o seu tamanho multiplicando as medidas reais por um determinado fator. Os desenhos que estão em escalas aumentadas são maiores do que a realidade. Geralmente, para saber o seu tamanho exato, devemos dividir as escalas por um fator;
- **Escalas de redução:** Utilizadas normalmente quando temos que desenhar elementos muito grandes que o papel disponibiliza. Nesse caso, se faz necessário reduzir o seu tamanho de forma proporcional. Os elementos assim representados são pequenos em relação à realidade, e, se tomarmos as medidas sobre esse desenho, temos que multiplicá-las por um fator de escala para obter a medida real.



Imagem disponível em:<**https://cutt.ly/NGJxKSG**>. Acesso em fevereiro de 2022.

A partir das explicações sobre os tipos de escalas, responda:

a. Qual o resultado que mais impactou no seu Projeto de Vida?
b. O resultado caberia no papel, se você fosse desenhá-lo?
c. Represente-o num desenho, utilizando escalas de redução.
d. Descreva o motivo desse resultado ter impactado mais no seu Projeto de Vida.
e. Qual o resultado que ficou mais distante do que você esperava?

Crie um desenho, utilizando escalas de ampliação, para representá-lo.

Nessa aula você aprendeu a identificar os meios utilizados que levaram aos resultados do Plano de Ação do seu Projeto de Vida, entendendo os “porquês” das suas Ações. A partir de então, espera-se que você se torne ainda mais capaz de novas elaborações no seu Projeto, sempre considerando os motivos das mudanças. Até a próxima aula!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3
ANTES TARDE DO QUE NUNCA!

Competências socioemocionais em foco: entusiasmo e tolerância à frustração

Desde o início das aulas do componente curricular, você tem aprendido a estruturar e colocar em prática o Plano de Ação do seu Projeto de Vida, buscando obter os resultados necessários para a realização do seu sonho. Contudo, a sua experiência com o Plano deve ter lhe mostrado que para atingir Objetivos e Metas, não basta ter motivação, é preciso ter um conhecimento profundo de si mesmo e permitir-se viver um processo contínuo de transformação, planejamento e expectativas de futuro. Caso você não tenha seguido por esse caminho: "antes tarde do que nunca", ainda há tempo! Vamos lá?



Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/bGJx4jh**>. Acesso em fevereiro de 2022.

Ao buscar novas alternativas de ação para superar os desafios e resolver os problemas que lhe atingem, você tem desenvolvido a sua autonomia, capacidade crítica e reflexiva diante da vida. Isso são demonstrações de que você está no caminho certo, do desenvolvimento pessoal, tão necessário à construção de um Projeto de Vida.

Entretanto, sabemos que não é simples identificar esses avanços e refletir sobre os acontecimentos que impactam no seu Projeto de Vida dessa forma, principalmente, quando estamos focados em resultados e nos conhecemos pouco. A tendência é subestimar a nossa capacidade diante de algo que não saiu como planejamos. É nesse momento que devemos lembrar que o Projeto de Vida é um contínuo processo de autoconhecimento, que exige aprender lidar com os desafios, sendo a jornada mais importante do que o ponto de chegada.

Partindo disso, o que significa para você traçar Metas? E se elas não forem alcançadas? O que você considera nos resultados do seu Plano de Ação? Você já refletiu que além de olhar sobre o que foi realizado, temos que buscar enxergar o que foi vivido? Pois é, visualizar o Plano de Ação por essa perspectiva, ainda no monitoramento das Ações, nos permite perceber o quanto nos doamos e nos colocamos à disposição para superar os nossos desafios constantemente, ao invés de resumir nossa capacidade aos resultados que deveríamos ter alcançado. É por essa razão que, parar para pensar sobre quem somos, o que queremos e fazemos é tão importante.

Quando nos conhecemos e pensamos, acolhemos melhor as mudanças que impactam no nosso Projeto de Vida. Um exemplo disso, está na facilidade com que conseguimos implementar novas ações para alcançar o que queremos. É dessa forma que o próprio planejamento vai tomando sentido e conseguimos manter a motivação necessária para seguir sempre em frente.

Sendo assim, e sabendo que o Plano de Ação não deixa de ser um instrumento de autoconhecimento, propomos nesta aula a construção de um diagrama. A ideia é que você possa refletir sobre si mesmo e como tem ocorrido a movimentação deste instrumento na prática. Talvez você não saiba, mas desenhar diagramas gera formas diferentes de pensar sobre determinadas coisas. Portanto, esse será um exercício para você quebrar padrões de pensamentos e com isso buscar transformar a sua realidade.

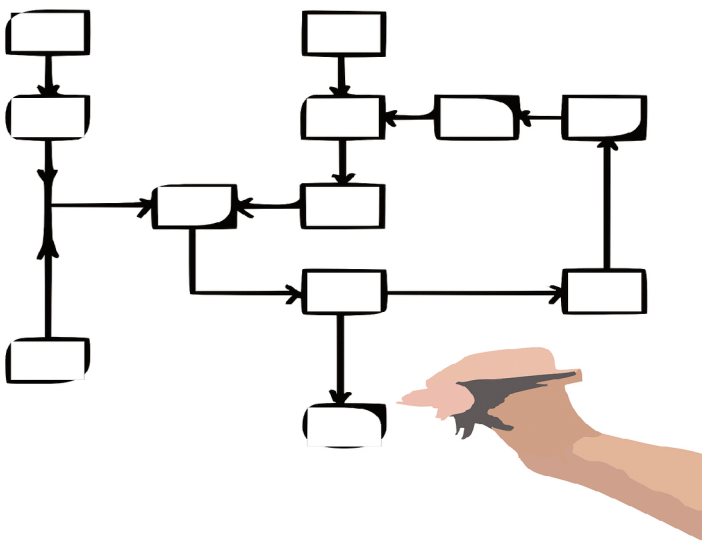
Antes de partir para a construção do diagrama, o que você sabe sobre isso? Na arquitetura, por exemplo, se trabalha com diagramas, para desenhar de forma simplificada a aparência, a estrutura ou funcionamento de algo, numa representação esquemática. O objetivo do diagrama é estruturar diferentes componentes do desenho, relacionar as partes entre si e em sua totalidade. Ou seja, é uma representação que nos fornece uma melhor compreensão das informações de um projeto, sendo essencialmente representativa e comunicativa.

Você sabia que assim como o Plano de Ação do Projeto de Vida, um diagrama pode se converter em um instrumento gerador? Pois é, a imagem pode evocar pensamentos novos, pois foca a atenção e converte-se em um veículo para ideias. Essa utilidade do diagrama fez com que arquitetos e urbanistas instrumentalizassem o diagrama e o entregassem no processo de desenho.

Agora que você já sabe o que é um diagrama, que tal utilizá-lo para organizar de forma diferente o Plano de Ação do seu Projeto de Vida, ou até mesmo para representar determinada etapa do seu Plano de Ação, a que você gostaria de ter uma melhor compreensão de suas Ações? Vamos juntos(as) então! Tenho certeza de que essa será uma maneira divertida de buscar mais informações para o seu planejamento.



ATIVIDADE 1 - DIAGRAMA



Imagens disponíveis em: <**https://cutt.ly/7GLZq84**>.
Acesso em: fevereiro de 2022.

1. Considerando que o propósito principal de um diagrama é atuar numa linguagem visual, entre o pensamento e a realidade, desenhe um diagrama do Plano de Ação do seu Projeto de Vida. Para isso, você pode recorrer a imagens, metáforas e signos, conforme orientação do seu(a) professor(a).

Obs. Ao final desta aula você encontrará um modelo de diagrama do Projeto de Vida, para inspirá-lo.

2. O diagrama que você criou na questão anterior diz muita coisa sobre você, não é mesmo? Assim como o Plano de Ação, ele é um resumo básico de coisas sobre as quais você precisa entender sobre si mesmo. É por isso que ele pode ser explicado de muitas maneiras, considerando suas características, preferências, pontos fortes e fracos, bem como, o quanto se compreende e se aceita. Assim, partindo do seu diagrama, crie uma lista de coisas para fazer ou de Ações que ainda precisam ser executadas do seu Projeto de Vida. Essa lista ajudará você a manter o foco nas suas prioridades.

3. Agora, organize a lista elaborada na questão anterior, criando categorias por assuntos, que separem o que diz respeito aos seus estudos, cuidados com a saúde e materiais de estudo para comprar, por exemplo. A proposta é que surjam outras listas, que agrupam informações sobre uma única coisa.

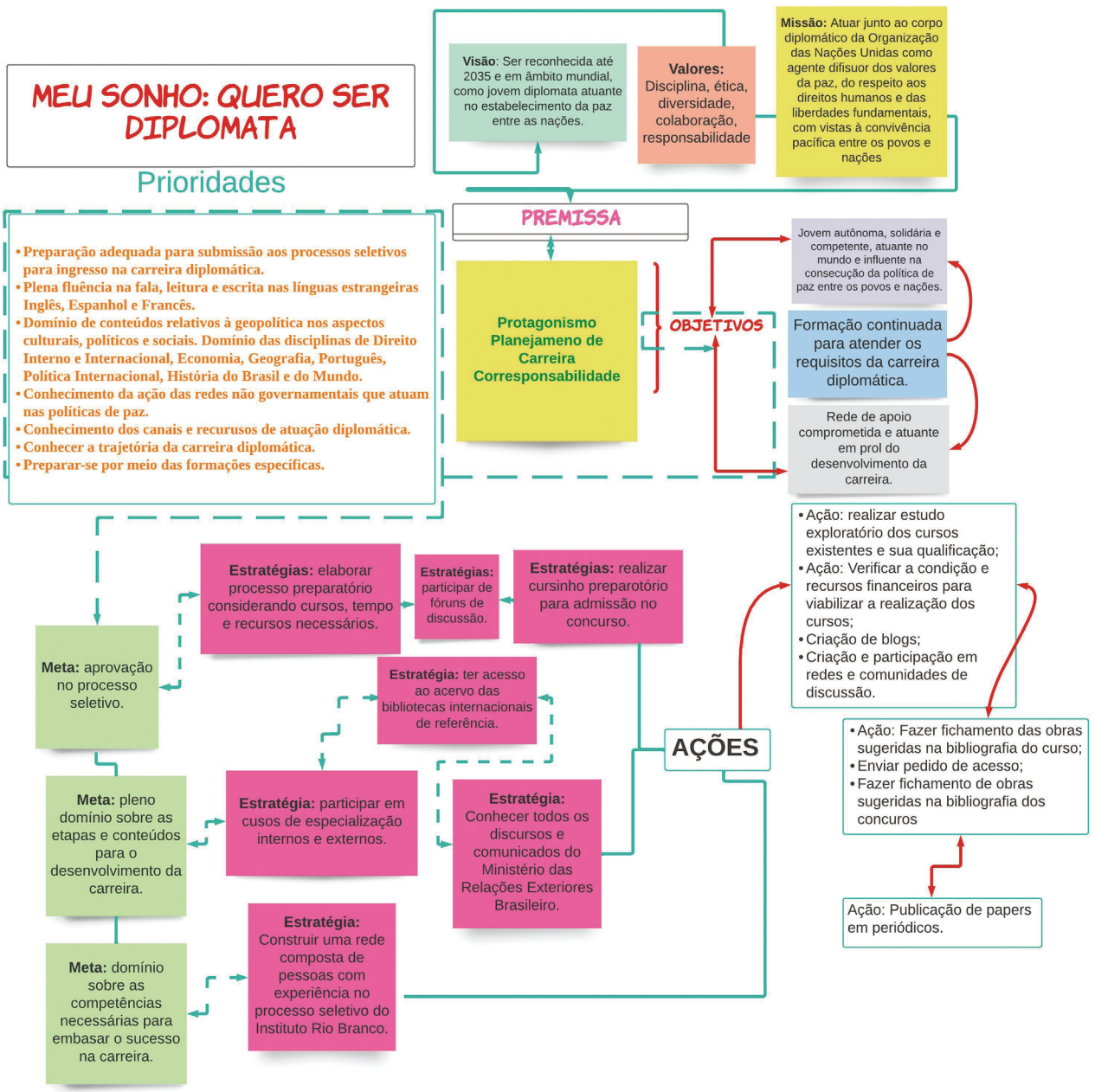


Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/pGJc9ZY**>. Acesso em fevereiro de 2022.

Nessa aula, por meio da construção de um diagrama, você se conheceu melhor e aprendeu a transformar sua maneira de pensar sobre determinadas coisas do seu Projeto de Vida, enxergando-as por outros pontos de vista. Espera-se que isso tenha ajudado você a buscar novas alternativas para a execução do próprio Plano de Ação.

Além disso, ao elaborar as listas, espera-se que você tenha aprendido mais sobre aquilo de que gosta, quer ou não. Também tenha aprendido a priorizar todas as partes da sua vida. Escrever uma lista das coisas que temos por fazer nos ajuda a ter uma visão mais ampla sobre o conjunto e, então, realizá-las. Para muitos, completar uma tarefa equivale a uma grande conquista! Até a próxima aula.

Diagrama do Projeto de Vida



LIMA, Regina. Imagem criada exclusivamente para o material.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4
AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Competências socioemocionais em foco: Tolerância à Frustração, Entusiasmo, Foco, Determinação, Interesse artístico e Respeito.



Preparado(a) para mais uma rodada de avaliação formativa? De quais "bolas na trave" você se recorda este bimestre?

MISSÃO 1: REPENSANDO MINHAS ESCOLHAS

Como vimos nos outros anos, é possível ganhar novas aprendizagens nos momentos difíceis e até quando damos aquela "bola na trave"! Isso faz parte do desafiador jogo do desenvolvimento socioemocional. Um jogo que não tem fim, nem vencedores(as), nem derrotados(as)! Todos(as) que começam a participar dele são jogadores(as) que desejam ser cada vez melhores e crescer como pessoas e cidadãos(ãs). De fase em fase, um novo aprendizado é alcançado, mas sempre há outros degraus a subir.

Ao falar dessas coisas, você já deve ter se lembrado que chegamos ao momento de fazer o Raio-X de algumas de suas jogadas como estudante do 9º ano. Certamente, você teve acertos e erros em suas escolhas no dia a dia escolar. **Dar aquele *zoom*** e até um ***replay*** **em suas jogadas, portanto, é uma maneira de olhar com cuidado *o que* e *como* precisa se transformar**. Aliás, tem ideia de quanto você mudou durante todo o percurso dos Anos Finais do Ensino Fundamental? Se ficou curioso(a), volte a seus PDPs e a suas avaliações formativas de competências socioemocionais para fazer um retrato de seu trajeto de transformação como estudante.

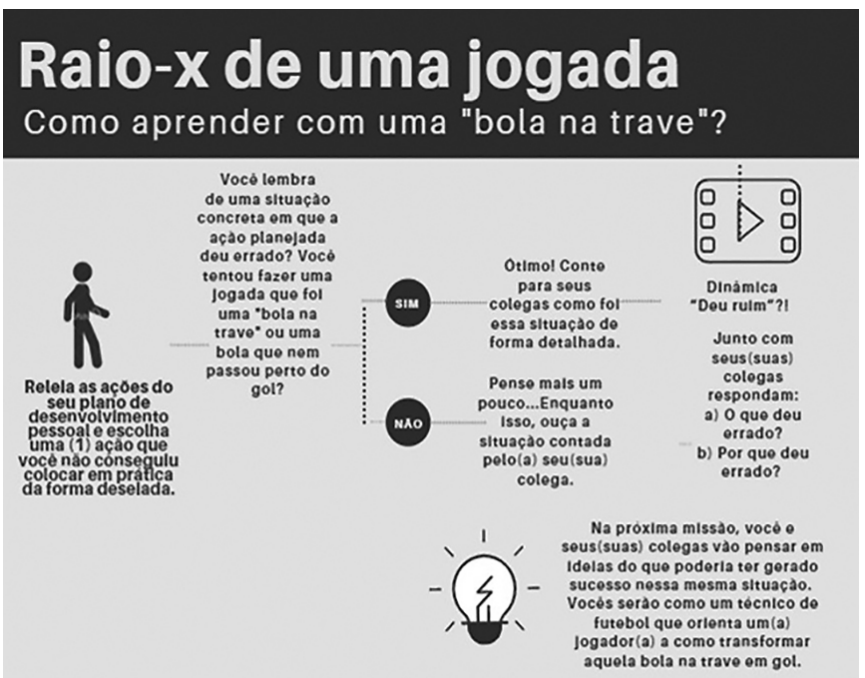


MÃO NA MASSA: RAIO-X DE UMA JOGADA

Leia o diálogo seguinte. Depois, siga os passos e as orientações do(a) professor(a) para fazer o Raio-x de uma jogada escolhida por você.



Fonte: Elaborado pela equipe de produção dos materiais de Projeto de Vida.



Fonte: Elaborado pela equipe de produção dos materiais de Projeto de Vida.

Uma boa atitude muda tudo!

A devolutiva entre pares tem como objetivo **colaborar com o desenvolvimento socioemocional dos(as) colegas**. Como um bom(a) jogador(a), escute com atenção o(a) colega ao relatar o que "deu ruim". Apenas ao término da fala dele(a), você pode interferir e apresentar suas opiniões sobre o que deu errado e por que deu errado. Aproveite para exercitar o respeito e a empatia, acolhendo com cordialidade e cuidado as ideias e os sentimentos dos(as) colegas. Na sua vez de falar, lembre-se de que você pode exercitar a iniciativa social, comunicando-se e fortalecendo laços de amizade e confiança. Se bater aquela dúvida, chame o(a) professor(a)! No mais, aproveite a conversa!

Terminou o bate-papo com o grupo? Então, antes de continuar, **responda às seguintes questões em seu Diário de Práticas e Vivências:**

- Como foi esse exercício de analisar uma situação em que você fez alguma escolha que não contribuiu para que alcançasse o resultado que esperava?
- Você está motivado(a) a pensar junto com seus(suas) colegas em formas de rever essa escolha e transformá-la em um bom aprendizado?

MISSÃO 2: EM QUAL DEGRAU ME ENCONTRO?

Chegou o momento de fazer mais um ciclo de autoavaliação das competências socioemocionais com o instrumento de rubricas. Antes, indique as duas competências escolhidas por sua turma no 1º bimestre. E o motivo disso: você deve avaliar seu desenvolvimento apenas nessas competências.

Competência 1: _____

Competência 2: _____



MÃO NA MASSA: AUTOAVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Para realizar esta atividade, 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**.



Fonte: Elaborado pela equipe de produção dos materiais de Projeto de Vida.

MISSÃO 3: ATUALIZANDO MEU PDP

Agora, para fechar com chave de ouro, você só precisa cumprir mais uma missão: atualizar seu Plano de Desenvolvimento Pessoal (PDP).



MÃO NA MASSA: MINHAS COMPETÊNCIAS E MINHAS ESCOLHAS

Para atualizar o PDP, vamos voltar à Missão 1.

Passo 1: Com o apoio de seus(suas) colegas, relacione a situação que você escolheu analisar no raio-x de uma jogada com o grau de desenvolvimento da competência, como você registrou na rubrica, e com a ação escrita no PDP nos bimestres anteriores. Caso necessário, leia novamente o diálogo apresentado na Missão 1. Ele traz algumas ideias para você.

Ação registrada no PDP	Situação descrita na Missão 1	Degrau da competência escolhida
	Situação vivida: O que deu errado? Por que deu errado?	Competência: _____ 1º bimestre: 2º bimestre: 3º bimestre:

Passo 2: Em diálogo com o grupo, levante ideias que poderiam ter gerado sucesso na mesma situação que "deu ruim". *Qual outro caminho você poderia ter escolhido para que sua ação fosse bem legal a ponto de merecer likes de você mesmo e dos(as) colegas?*

Sugestões e conselhos dos(as) colegas:

★

★

★

★

Após essa discussão, você precisa pensar, individualmente, sobre as sugestões feitas pelos(as) colegas e escolher uma delas para ser inserida em seu plano de desenvolvimento pessoal, registrado no Diário de Práticas e Vivências.

Para escolher a sugestão que será adotada como sua estratégia, reflita:

- Essa ideia está próxima da sua realidade?
- Você consegue se ver fazendo isso?

Não há como fazer escolhas sem tentar algumas jogadas! Às vezes, nossas decisões "dão ruim", em outras, alcançamos muito bem o objetivo desejado. O legal é que, acertando ou errando, é sempre possível tirar algum aprendizado de nossas estratégias de ação! Basta olhar com atenção como estamos jogando!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5
A ARQUITETURA DA ESCOLHA

Competências socioemocionais em foco: autoconfiança e determinação



Imagem disponível em: **https://cutt.ly/EGBtUXu**. Acesso em fevereiro de 2022.

Um dos aspectos fundamentais para a tomada de decisão é o autoconhecimento que temos que ter de nós mesmos e como você sabe, isso não é uma tarefa simples. Esse é um processo que atravessa toda a nossa vida e se dá muito por meio das situações que vivemos.

É se conhecendo que filtramos as memórias valiosas que nos aproximam de nós mesmos, aprendemos a capturar melhor os nossos pensamentos, entendemos as nossas reações e fazemos melhor uso do nosso estoque de ideias.

Quanto mais nos conhecemos, mais capacidade de escolher e tomar decisões adquirimos. E, as nossas experiências de vida ajudam muito no desenvolvimento dessas habilidades. Contudo, quando jovem, a capacidade de fazer escolhas e tomar decisões é bastante influenciada pela maturidade do nosso cérebro, pois apresentamos um baixo nível de consciência em relação aos riscos das nossas decisões, sejam as tomadas ou ainda por tomar. É comum, por exemplo, termos dificuldade de analisar o perigo de algumas situações que nos envolve. Além disso, as incertezas que permeiam a fase da adolescência, também influenciam nas nossas escolhas.

Outro ponto importante a ser considerado, são os valores que elegemos na hora de tomar uma decisão, pois eles nos ajudam a fazer as melhores escolhas. A forma como nos sentimos responsáveis pelo que decidimos, por exemplo, influencia nas nossas decisões. É por isso que é tão importante ampliar nossos recursos pessoais, incluindo os valores para conseguirmos fazer melhores escolhas na nossa vida. Haja vista que, são os valores que nos ajudam a avaliar uma situação e pesar as consequências delas.

Além disso, é possível criar uma lista dos fatores positivos e negativos das opções a serem escolhidas, para orientar você nas suas decisões. Essas são formas também de minimizar erros derivados da impulsividade ou provocados por situações de muita tensão. O mais importante é não entrar no modo automático! Diante de uma decisão difícil, pare e pense nas possibilidades, nos impactos positivos e negativos. Não esqueça de colocar você no centro das reflexões, os seus propósitos e sonhos. Para muitos, fazer isso significa praticar a atenção plena sobre si mesmo. Procure também descobrir o que está incomodando seu pensamento. É importante saber que, cabe a cada um de nós a escolha sobre como vemos e recebemos as coisas nas nossas vidas.

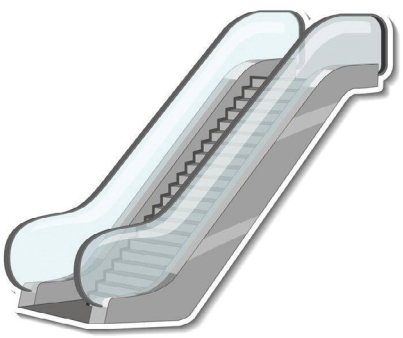
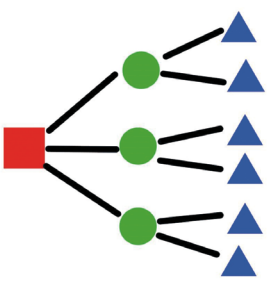


Imagem disponível em: <**https://cutt.ly/KGLAfkV**>. Acesso em fevereiro de 2022.

Você já ouviu falar sobre as ideias da **economia do comportamento**? Elas estudam o comportamento dos consumidores para selecionar uma opção frente a outra, por meio do que chamam de “cutucões” ou “empurrões”, que consideram os valores, que eles mesmos dizem compartilhar. Um exemplo comum desses estudos aplicados às escolhas dos consumidores estão presentes nas escadas de acesso aos andares dos shoppings ou estações de trem, que oferecem duas opções de escadas para escolha: uma escada rolante e uma escada-piano, no mesmo local. A segunda opção, por oferecer um jeito divertido de se exercitar, acabam induzindo mais os consumidores a utilizá-la.

ATIVIDADE 1 - A ARQUITETURA DA ESCOLHA

1. Sabendo que a arquitetura da escolha do Projeto de Vida considera o autoconhecimento, os valores, o contexto e as informações que impactam nas suas decisões, crie um fluxograma das escolhas, conforme os passos apresentados na sequência:



LIMA, Regina. Imagem criada exclusivamente para o material.

Passo 1: Defina com clareza o problema: sabemos que quando estamos imersos numa problemática tudo parece complicado e confuso, porém antes de ceder a angústia, respire e busque identificar qual é o problema;

Passo 2: Reúna as informações necessárias: ao saber especificamente o que se enfrenta, é o momento de buscar toda a informação possível acerca do assunto. Além disso, para ampliar sua perspectiva, é importante que tenha distintos pontos de vista sobre a situação. As informações que você precisa reunir, as quais podem vir de distintas fontes, selecione a que está diretamente relacionada ao problema. Procure colocar essas informações utilizando quadrados ou círculos que devem se conectar a linhas que levam até os resultados desejados. Entretanto, considere que os quadrados representam decisões, os círculos soluções possíveis e os resultados triângulos;

Passo 3: Revise distintos cenários: uma vez que você conta com diferentes perspectivas e informações mais precisas, agora pode realizar um esquema - físico ou imaginário, com caminhos que pode tomar e suas respectivas consequências. Partindo disso, avalie os prós e contras de cada opção: estude as possibilidades de êxito, os seus gostos e sobretudo o resultado projetado que se adequa ao que está buscando ou necessita. É importante ressaltar que você é livre para definir a sua vida e é responsável por suas decisões. Cada quadrado deve ter no mínimo duas linhas que se estendem para fora - escreva uma solução possível e que se conectam a outra decisão, até que chegue ao final das possibilidades.

Passo 4: Defina as ações para executar sua decisão: principalmente se ela é complexa e requer muitos elementos para executá-la. Uma vez que tenha desenhado um organograma básico, pode agregar seus valores em cada linha, para manter o foco nos seus propósitos e em quem você é. Para isso, é só agregar mais linhas às já existentes.

Passo 5: Execute agora: uma vez que tem delimitado o que quer e já conhece os distintos caminhos, assim como as consequências de cada escolha, não demore a agir, para não ficar ansioso (a). Assim, identifique a sua primeira ação a realizar.

ATIVIDADE 2 - FUI LÁ E DECIDI

Como você sabe, continuamente estamos tomando decisões, escolhendo o que fazer diante de distintas alternativas. Habilidades essas que nos oferecem recursos para avaliar as diferentes possibilidades que estão em jogo, influências e possíveis consequências presentes e futuras, tanto na nossa vida, como das pessoas que vivem no nosso entorno. Decidir, portanto, significa atuar proativamente para marcar o rumo da própria vida, para fazer com que as coisas aconteçam em vez de se limitar a deixar que ocorram por acaso, por influência de terceiras pessoas e por fatores externos. Partindo disso, responda às perguntas que se pede, utilizando as seguintes opções:

Não: 0	**Às vezes: 1**	**Habitualmente: 2**	**Sempre: 3**

Quando reconhece que existe um problema

- Identifico as alternativas que existem para resolver?
- Reflito por escrito sobre as causas de origem do problema?
- Tenho claro minhas metas e objetivos, quando tomo uma decisão?
- Penso e busco tantas alternativas quantas sejam possíveis?

- Acredito que faço uso de todos os recursos possíveis que tenho ao meu alcance para desenvolver ações planejadas?
- Estudo quais são os possíveis riscos e benefícios que acompanham uma alternativa?
- Conheço tudo o que devo saber sobre a situação?
- Sei onde devo buscar as informações?
- Penso que tudo o que acontece tem sido ocasionado devido as minhas ações?
- Avalio os resultados das minhas ações para comprovar a afetividade?
- Analiso ou estudo as consequências de cada alternativa?
- Estudo os cursos de cada alternativa?
- Estudo os benefícios de cada alternativa?
- Continuo com as tarefas, ainda que me resultem demasiadas pesadas e complicadas?
- Emprego algum tempo semanalmente a refletir sobre as decisões tomadas e sobre a realização de uma tarefa?
- Usar a criatividade pode me ajudar a encontrar novas soluções?
- Sinto-me responsável pelas decisões que tomo?
- Sinto que tenho influência sobre os acontecimentos que me sucedem?

Ao final, com ajuda do seu professor você saberá o quanto necessita melhorar a sua tomada de decisões. Nessa aula você aprendeu sobre a importância de estruturar uma arquitetura das suas escolhas, para tomar consciência das consequências delas e assim tomar melhores decisões. Espera-se que você faça uso do que aprendeu para decidir algo importante do seu Projeto de Vida. Contudo, considere que você não está sozinho, sempre que precisar, procure apoio dos seus professores. Até a próxima.

Secretaria de Estado da Educação

COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenadora
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP
Valéria Tarantello de Georgel

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
Deisy Christine Boscaratto

Diretora do Centro de Inovação
Roberta Fernandes dos Santos

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
Aline Navarro, Ariana de Paula Canteiro, Barbara Tiemi Aga Lima, Cassia Vassi Beluche, Eleneide Gonçalves dos Santos, Isabel Gomes Ferreira, Isaque Mitsuo Kobayashi, Silvana Aparecida de Oliveira Navia.

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

Coordenação de área: Marcos Rodrigues Ferreira – *Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED.*
Organização e redação: Leandro Henrique Mendes – *Equipe Curricular de Língua Portuguesa – COPED;* Marcos Rodrigues Ferreira – *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: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho.
Revisão: Amadora Fraiz Vilar Della Beta; Weber Lopes Goes; Alan Nicoliche da Silva.

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;* Beatriz Felice Ponzio – *Equipe Curricular de Biologia – COPED;* Marcelo Peres Vio – *Equipe Curricular de Física – 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;* Ana Claudia Cossini Martins – *PCNP D.E. José Bonifácio/Física;* Cristiane Marani Coppini – *PCNP D.E. São Roque/ Química;* Deysielle Inês Draeger – *PCNP D.E. Bauru/Biologia;* José Rubens Antoniazzi Silva – *PCNP D.E. Tupã/Física;* Laura Camargo de Andrade – *PCNP D.E. Registro/Química;* Marcelo da Silva Alcantara Duarte – *PCNP da D.E. de São Vicente/Biologia;* Sâmia Saidah Hassem – *PCNP D.E. São José do Rio Preto/Biologia.*
Leitura crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho.
Revisão: Alan Nicoliche da Silva; Natalina de Fátima Mateus; Weber Lopes Goes.

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;* Ines Chiarelli Dias – *PCNP da D.E. Campinas Oeste;* Lilian Silva de Carvalho – *PCNP da D.E. São Carlos;* Maria Regina Duarte Lima – *PCNP da D.E. José Bonifácio;* Mirna Yshimine Komatsu – *PCNP da D.E. Campinas Leste;* Natalia Cristina Cercosta Doce Pereira – *PCNP da D.E. Lins.*
Colaboração: Rosilaine Sanches Martins – PCNP da D.E. Jales
Leitura crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho.
Revisão: Alan Nicoliche da Silva; Iria Aparecida Storer; Weber Lopes Goes.

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;* Mariana Marques De Maria – *PCNP da D.E. de São Roque/ 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.*
Leitura crítica: Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho.
Revisão: Sara Basilio de Toledo; Weber Lopes Goes; Alan Nicoliche da Silva.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Equipe Centro de Inovação: Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – *CEIN/COPED;* Liliane Pereira da Silva Costa – *CEIN/COPED;* 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;* 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)*
Leitura Crítica: 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/COPED/CEM/PEI.*
Ilustração: Rodiclay Germano.
Leitura crítica: Roberta Fernandes dos Santos.
Revisão: Weber Lopes Goes; Alan Nicoliche da Silva.

Projeto Gráfico: Ricardo Ferreira (IMESP).

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.

ATENÇÃO! Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação