

SP FAZ ESCOLA

CADERNO DO ALUNO

9^o ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

VOLUME 2
Parte 2





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

SP FAZ ESCOLA

CADERNO DO ALUNO

9^o ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

VOLUME 2

Parte 2

Governo do Estado de São Paulo

Governador

João Doria

Vice-Governador

Rodrigo Garcia

Secretário da Educação

Rossieli Soares da Silva

Secretário Executivo

Haroldo Corrêa Rocha

Chefe de Gabinete

Renilda Peres de Lima

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica

Caetano Pansani Siqueira

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Leandro José Franco Damy

CARO (A) ALUNO (A)

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

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

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

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

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

Bons Estudos!

Coordenadoria Pedagógica
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

Ciências	6
Geografia	18
História.....	40
Tecnologia e Inovação.....	56
Projeto de Vida	68



Ciências

CIÊNCIAS

UNIDADE TEMÁTICA: MATÉRIA E ENERGIA

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – TECNOLOGIA E SOCIEDADE

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

ATIVIDADE 1 – LEITURA E ANÁLISE DE TEXTOS

Antes de entrar na atividade propriamente dita, faça uma lista de palavras que estão no texto a seguir que você não reconhece ou não entende, e faça uma busca de seus significados utilizando o dicionário ou a *internet*.

Como você já sabe, o avanço da tecnologia associada ao desenvolvimento das aplicações de diversos tipos de radiações trouxeram benefícios e malefícios à saúde das populações, tanto humanas quanto a dos demais seres vivos. Leia os textos abaixo e siga as orientações de seu(a) professor(a):

Centro de Tecnologia das Radiações

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

Disponível em: <https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=676>. Acesso em 07 nov. 2019.

Elaborado e adaptado especialmente para o Programa São Paulo Faz Escola.

As faces da ciência e da tecnologia

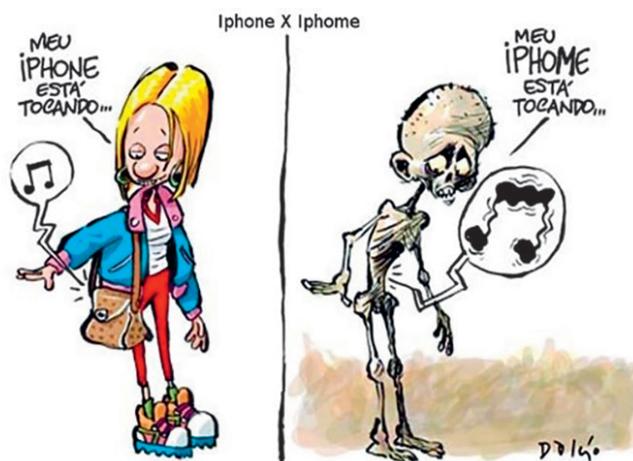
Para não tomarmos posições impensadas de supervalorizar ou não os pontos positivos ou negativos dos efeitos e repercussões da ciência e da tecnologia no comportamento humano, é importante que tenhamos claras as diferentes faces que elas assumem nas suas estreitas relações com a vida cotidiana de todos nós. Os aparatos, máquinas ou instrumentos, produtos da atividade científica, não são maus nem bons, nem positivos nem negativos em si mesmos. Nem poderíamos tomar este caráter irracional em tal análise porque estaríamos sendo animistas e inconseqüentes, atribuindo a uma construção do próprio ser humano um comportamento que não lhe é pertinente. O que se pode e deve analisar, no entanto, é o uso que se faz destes aparatos, máquinas e processos que, aí sim, pode trazer resultados negativos ou positivos, bons ou maus para a vida humana. É inegável a contribuição que a ciência e a tecnologia trouxeram nos últimos anos. Porém, apesar desta constatação, não podemos confiar excessivamente nelas, tornando-nos cegos pelos confortos que seus aparatos e dispositivos técnicos nos proporcionam cotidianamente. Isso pode ser um resultado perigoso porque, nesta anestesia que o deslumbramento da modernidade tecnológica nos oferece, podemos nos esquecer que a ciência e a tecnologia incorporam questões sociais, éticas e políticas. É importante ter sempre presente que nem tudo que se pode fazer tecnicamente, deve-se fazer moralmente. Estas preocupações, estas relações e as diferentes interpretações que criamos no tocante aos verdadeiros fins da tecnologia e o seu caráter neutro, que muitos lhes querem atribuir no sentido de afastá-las das questões de ordem social e política, têm sérias repercussões na forma como os conhecimentos são construídos nas escolas. (...) Os choques provocados por muitas novidades e acontecimentos relacionados à tecnologia podem ajudar a compreender o que se passa na sociedade atual. Avião a jato, forno de microondas, tomografia computadorizada, clonagem, internet, microcirurgia a laser, cateterismo, celulares e Smartphones, pentium, etc. (...) Mas a sua contemporaneidade com a nossa vida particular é que deve majorar o seu impacto, elevando a sua importância relativa. Sugestão para encarar as novas tecnologias e trabalhar os seus impactos sem medos e sem ufanismos: cautela, uma boa dose de reflexão de suas vantagens e limitações, e acima de tudo uma contextualização das suas implicações. Se a revolução industrial causa problemas até hoje sentidos — poluição, degradação ambiental, acumulação de capital, exploração de trabalho humano —, ela também permite confortos dos quais ninguém quer abdicar — medicamento, televisão, carro, telefone, geladeira. Se a imprensa desempregou os monges copistas, ela também permite hoje que cada aluno tenha o seu livro, que todos possam ler jornais diariamente e que se montem bibliotecas em cada cidade ou em cada escola.

Fonte: Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica. Walter Antonio Bazzo.
Disponível em: <<https://www.oei.es/historico/salactsi/bazzo03.htm>>. Acesso em 07.11.2019.

Elaborado e adaptado especialmente para o Programa São Paulo Faz Escola.

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

Leitura e análise de imagem



Fonte: Brasil Escola.

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

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

Hoje em dia existem muitas maneiras de produzir e transmitir uma informação, por diversos meios e para diferentes públicos, no mundo todo. Um destes recursos, que vem ganhando destaque, é o **podcast**.

Refleta sobre a questão a seguir e compartilhe sua resposta com a turma:

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

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

1. Qual podcast você escolheu? Registre o título, autor e/ou autoras, onde está disponibilizado, link e data de acesso.
2. Faça um pequeno resumo sobre o tema abordado no podcast.

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

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – TECNOLOGIA E SAÚDE

ATIVIDADE 1 – O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Leia as frases abaixo:

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

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

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

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

Radiação na Saúde

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

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

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

Fonte: Site Entendendo a Radiação Médica. Disponível em: <<http://www.radiacao-medica.com.br/dados-sobre-radiacao/beneficios-e-riscos-da-radiacao/radiacao-na-medicina/>>. Acesso em 07 nov. 2019.

Elaborado e adaptado especialmente para o Programa São Paulo Faz Escola.



Fonte: Pixabay.

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

Câncer de mama no Brasil: mortalidade está abaixo da média mundial

Durante cerimônia do lançamento da Campanha Nacional Outubro Rosa, Instituto Nacional de Câncer (INCA) apresentou análise da doença no Brasil em comparação ao resto do mundo

A mortalidade do câncer de mama no país é baixa em relação a outros países. O Brasil está situado na segunda faixa mais baixa com uma taxa de 13 por 100 mil, ao lado de países desenvolvidos como EUA, Canadá e Austrália, e melhor do que alguns deles, como a França e o Reino Unido. Por outro lado, figura também na segunda faixa mais alta de incidência de câncer de mama entre todos os países.

Nesse caso, a taxa de incidência é de 62,9 casos por 100 mil habitantes (taxa padrão utilizada mundialmente). A análise da situação do câncer de mama no Brasil, 2018, foi apresentada pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) durante cerimônia de celebração do Outubro Rosa, no Rio de Janeiro, em 07 de outubro de 2019. “O fato de a taxa de incidência ser relativamente alta e a de mortalidade ser relativamente baixa mostra que o nosso sistema de saúde, apesar de todos os problemas, está salvando muitas vidas. Mas temos imensos desafios pela frente”, afirma Liz Almeida, chefe da Divisão de Pesquisa Populacional do INCA.

A mortalidade por câncer de mama está ligada principalmente ao acesso a diagnóstico e tratamento adequado no tempo oportuno. O objetivo é diagnosticar o câncer o mais precocemente possível, ainda nos estágios iniciais da doença, quando o tratamento é mais efetivo. Ano a ano, o Brasil vem conseguindo aumentar o percentual de casos diagnosticados nos estágios *in situ* (considerado zero) e I de 17,3% em 2000 para 27,6% em 2015. Mas essa proporção, continua muita baixa na região Norte (12,7%), em contraste com as regiões Sul (29,2%) e Sudeste (30,8%). Estes dados apontam que é necessário avançar na prevenção e diminuição das desigualdades regionais e socioeconômicas.

Fonte: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45879-cancer-de-mama-no-brasil-mortalidade-esta-abaixo-da-media-mundial>>. Acesso em 07.11. 2019.

Elaborado e adaptado especialmente para o Programa São Paulo Faz Escola.

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

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

UNIDADE TEMÁTICA: VIDA E EVOLUÇÃO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – HEREDITARIEDADE

ATIVIDADE 1 – ESTUDANDO OS GENES

Vamos fazer algumas reflexões:

O que você entende por hereditariedade?

Todos os(as) filhos(as) devem ser parecidos(as) com seus pais?

Você sabe o que a Ciência diz sobre hereditariedade?

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

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

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

Organizem-se em grupos de modo que todos e todas possam explicitar suas percepções, registrando em seu caderno as discussões e conclusões realizadas por cada equipe. Todas as equipes devem ter um momento que possam socializar suas considerações.

ATIVIDADE 2 – LEITURA E ANÁLISE DE TEXTO

“Cara de um, focinho de outro”

Snoopy, você conhece: é o cachorro do Charlie Brown, um beagle que tem como melhor amigo um pássaro chamado Woodstock. Mas será que já ouviu falar no Snuppy (repare na grafia diferente do nome)? É provável. Esse simpático filhote da raça “afghan hound” virou notícia. Adivinhe por quê!

Snuppy é um clone. Isto é, uma cópia fiel de um outro cachorro da raça “afghan hound”. Cópia? Sim, podemos dizer isso porque Snuppy tem o DNA igual ao desse outro cão. O DNA é uma sequência de códigos que define as características físicas de cada ser vivo – e tanto Snuppy quanto o outro cachorro têm o DNA idêntico.

Esse filhote de “afghan hound” é o primeiro clone de cachorro do mundo. Ele nasceu graças ao trabalho de uma equipe formada por um pesquisador dos Estados Unidos e por cientistas da Coréia do Sul – tanto é que seu nome é uma abreviação da frase “filhote da Universidade Nacional de Seul”, quando escrita em inglês (Seul é a capital da Coréia do Sul). “Nós quisemos dar ao cachorro um nome que representasse algo”, contou à Ciência Hoje das Crianças Woo-Suk Hwang, que liderou o grupo de cientistas.

Sabe o que ele e seus companheiros fizeram? Não, não colocaram um “afghan hound” macho junto com uma fêmea da mesma raça para que eles cruzassem e assim nasceu o filhote. Se tivessem feito isso, qual seria a novidade? Nenhuma. Uma célula do cachorro – o espermatozoide – iria encontrar uma outra célula da cadela – a célula-ovo. Desse encontro, seria formada uma nova célula, que se dividiria em duas, em quatro, em oito e assim por diante, formando um embrião – no caso, um filhote de cachorro nos primeiros estágios do seu desenvolvimento. E ele teria um DNA próprio, diferente do pai e da mãe.

Para que um cachorro com as características de Snuppy nascesse, era preciso fazer algo diferente. A equipe do cientista Woo-Suk Hwang usou, então, a técnica que deu origem ao primeiro clone do mundo: a ovelha Dolly .

Os pesquisadores coletaram células-ovo de várias cadelas. A seguir, removeram o núcleo de cada uma e o substituíram pelo núcleo retirado de células da pele de um “afghan hound” adulto. Em nenhum momento colocaram as células-ovo em contato com espermatozoides, mesmo assim conseguiram formar mais de mil embriões.

Todos eles foram transferidos para 123 cadelas. Somente três delas, no entanto, ficaram prenhes, de fato. E apenas duas conseguiram levar a gestação até o fim. Snuppy nasceu de uma cadela da raça labrador. Um outro filhote – chamado NT-2 – nasceu de uma cachorra vira-lata, mas morreu, com 22 dias de vida, de pneumonia.

Antes de Snuppy, diversos animais já haviam sido clonados pelos cientistas: ovelhas, ratos, vacas, porcos, coelhos, gatos... demorou para que os cachorros entrassem nessa lista porque as células-ovo desses animais são lançadas do ovário – o local onde ficam guardadas – mais cedo do que em outros mamíferos e quando ainda não estão completamente maduras. Os pesquisadores liderados por Woo-Suk Hwang mostraram que a clonagem desses bichos é possível, mas pouco eficiente. Afinal, todo o trabalho resultou em um único clone sadio: Snuppy. E sabe quem está cuidando desse filhote? Os próprios cientistas, contou Woo-Suk Hwang à CHC.

Se, depois de ouvir essa história, você ficou interessado em procurar esse pesquisador para clonar o seu cachorro... esqueça! “Clonar animais de estimação não é o nosso principal interesse”, explica ele. Na verdade, a ideia seria ter diversos animais idênticos para estudar a origem, o desenvolvimento e o tratamento de doenças.



Figura 1



Figura 2

Nas imagens ao lado, Snuppy posa ao lado do cachorro a partir do qual foi clonado (Figura 1). Na Figura 2, ele aparece ao lado da cadela da raça labrador que “emprestou” seu útero para a gestação do clone. (Fotos: Universidade Nacional de Seul)

Fonte: Ciência Hoje das Crianças. Disponível em: <http://www.radiacao-medica.com.br/dados-sobre-radiacao/beneficios-e-riscos-da-radiacao/radiacao-na-medicina/>. Acesso em 07 nov. 2019.

Elaborado e adaptado especialmente para o Programa São Paulo Faz Escola.

Após a leitura do texto, responda às questões:

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

ATIVIDADE 3 – PESQUISA EM GRUPO

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

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

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

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

Roteiro de pesquisa

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

Inicialmente, você pode utilizar os seguintes *sites*: Biota/Fapesp, Ciência Hoje das Crianças, Brasil Escola e Ciência Mão. Também é interessante a consulta à obra *Bichos*, do Ciência Hoje na Escola.

Organização dos dados da pesquisa

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

Registro e divulgação da pesquisa

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

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – GENÉTICA

ATIVIDADE 1 – CONHECENDO A GENÉTICA

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

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

Exemplos de perguntas:

Quantos(as) estudantes possuem olhos castanhos?

Quantos(as) estudantes possuem visão normal?

Quantos(as) estudantes possuem cabelos castanhos?

Quantos(as) estudantes dobram a língua em U?

Quantos(as) estudantes possuem o lóbulo da orelha solto?

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

ATIVIDADE 2 – CONHECENDO GREGOR MENDEL

Você já ouviu falar de Gregor Mendel ou de Genética?

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

- Biográfica de Gregor Mendel;
- Contextualização histórica e breve apresentação de seus trabalhos;
- Conceitos básicos da genética: genótipos, fenótipos, homocigose, heterocigose, genes e alelos.

Entendendo um pouco mais o trabalho de Gregor Mendel:

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

“Por que plantas que produzem ervilhas amarelas, podem ter descendentes de cor verde?”

“De onde vem suas características?”

Simulando o experimento de Mendel sobre algumas das características humanas

“De onde vem suas características?”

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

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

Preparação do material:

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

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

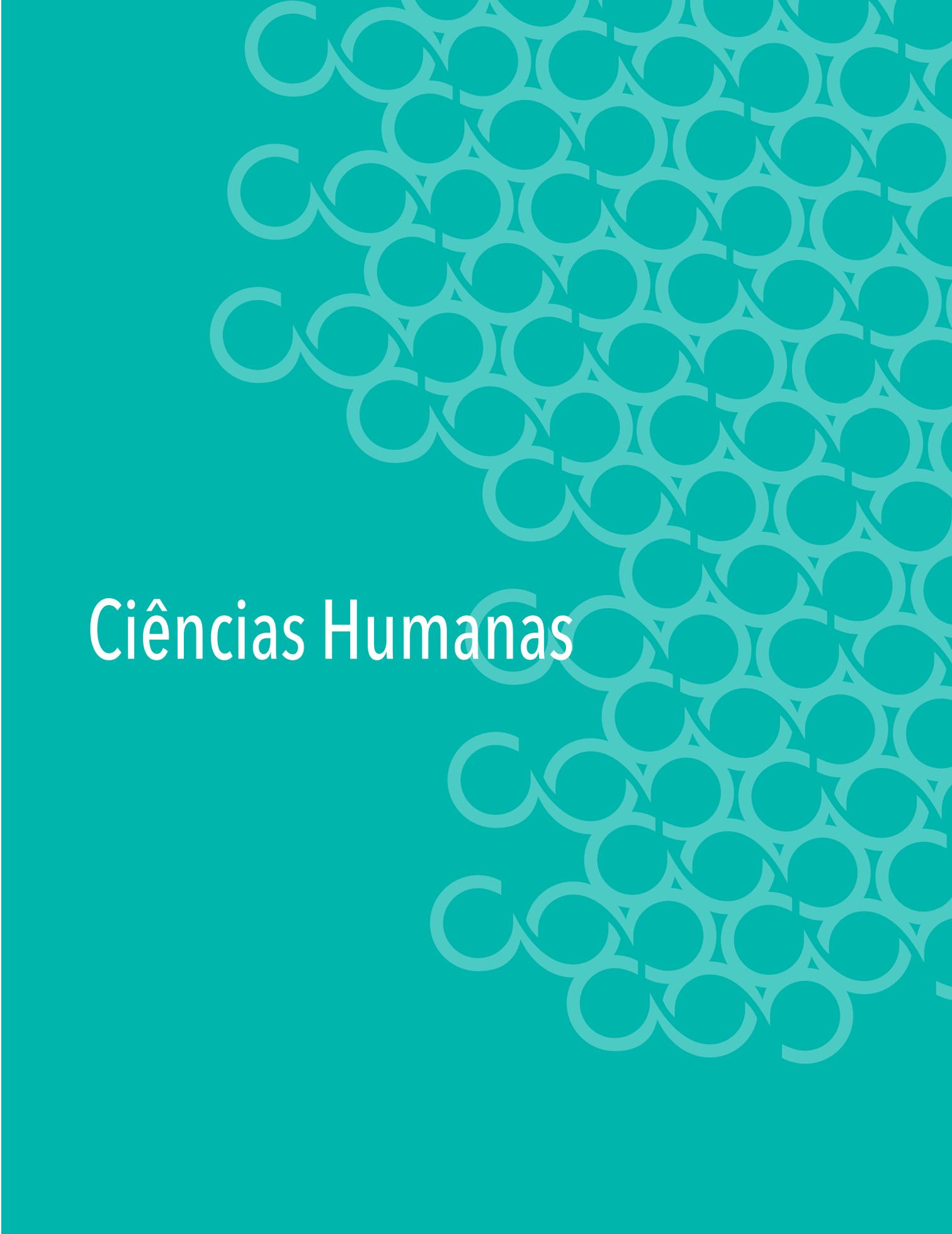
4. Monte um dado (ou utilize o dado de algum jogo como base) com três das seis faces escritas “X”, e as outras três com “Y”.
5. Utilize material de desenho e pintura (lápiz, giz de cera, canetinha).

Procedimento:

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

ATIVIDADE 3 – SISTEMATIZANDO O CONHECIMENTO

Em grupo, elabore uma história em quadrinhos ou desenhos que demonstrem as ideias de Mendel, alguns conceitos básicos de genética e/ou princípios da hereditariedade e que possam ser apresentados aos colegas de sala ou para a escola. Lembre-se que este tipo de atividade requer tempo para ser finalizada e necessita de planejamento.



Ciências Humanas

GEOGRAFIA

Caro(a) estudante,

Na Educação Básica, a Geografia permite ao estudante ler e interpretar o espaço geográfico por meio das formas, processos, dinâmicas e fenômenos, a fim de entender as relações entre a sociedade e a natureza em um mundo complexo e em constante transformação. No 9º ano, o ensino de Geografia mobiliza competências e habilidades por meio de diferentes linguagens, princípios e conceitos estruturantes como espaço geográfico, paisagem, lugar, território, região, educação cartográfica, e outras categorias que contemplam a natureza, a sociedade, o tempo, a cultura, o trabalho, a rede, etc, considerando as diversas escalas geográficas.

O Material de Apoio ao Currículo Paulista do Ensino Fundamental Anos Finais - 9º ano visa contribuir com o seu processo de aprendizagem, de forma a possibilitar a retomada e aprofundamento de diversos conhecimentos geográficos adquiridos nos anos anteriores do Ensino Fundamental, para ampliar a sua leitura de mundo e o desenvolvimento do raciocínio geográfico e pensamento espacial a partir do seu lugar de vivência.

O volume 2 apresenta quatro Situações de Aprendizagem: SA 1 - Do meio Natural, ao meio Técnico, Científico e Informacional; SA 2 - Paisagens e modos de viver na Europa, Ásia e Oceania; SA 3 - As minorias étnicas e suas diferentes manifestações culturais; e SA 4 - Conflitos e transformações territoriais na Europa, Ásia e Oceania; as quais visam colaborar com o desenvolvimento de competências e habilidades previstas no Currículo Paulista. É importante destacar que essas Situações de Aprendizagem apresentam interface com os demais componentes da área de Ciências Humanas, como História, e de outras áreas de conhecimento, como a Língua Portuguesa, Matemática e Arte. Encaminhamos neste volume impresso a 1ª situação de aprendizagem. As demais poderão ser acessadas por meio de links e QR Codes disponíveis no final do caderno. Siga as orientações de seu(sua) professor(a) para o desenvolvimento das atividades.

As atividades foram elaboradas com base nos temas, objetos de conhecimento e habilidades explícitas nas Unidades Temáticas “Conexões e escalas; Formas de representação e o pensamento espacial”; e “O Sujeito e seu lugar no mundo”; que tem como foco ampliar o seu repertório sobre a articulação de diferentes espaços e escalas de análise e as relações existentes entre os níveis local e global. Assim, o Material de Apoio ao Currículo Paulista contempla diferentes linguagens, as quais favorecem a leitura, interpretação de textos, charges, imagens, gráficos, tabelas, mapas, entre outros, bem como a produção cartográfica, possibilitando dessa forma a construção de novos conhecimentos geográficos no decorrer do Ensino Fundamental.

Destacamos que esse material de apoio foi elaborado colaborativamente pela Equipe Curricular de Geografia da Coordenadoria Pedagógica (COPEP) e Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias Regionais de Ensino da Secretaria de Estado da Educação com apoio do Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum/São Paulo (Pro-BNCC/SP). Ressaltamos que as atividades podem ser adaptadas e ajustadas pelo(a) professor(a), de acordo com a realidade da turma e dos materiais disponíveis na escola.

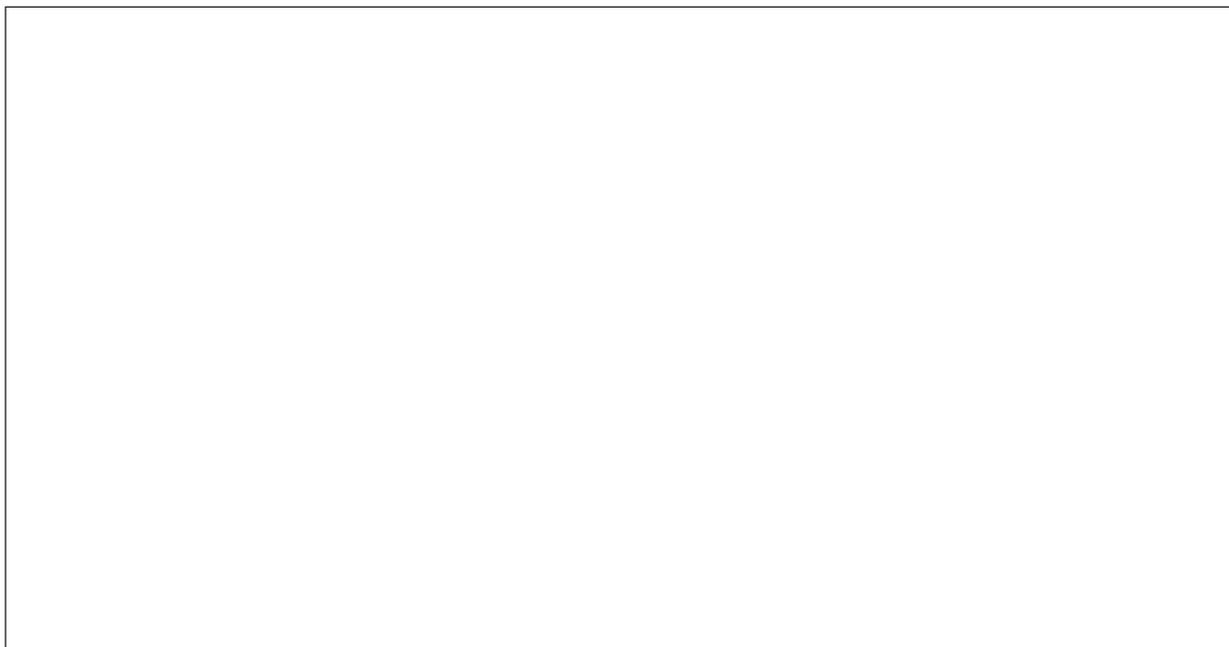
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – DO MEIO NATURAL, AO MEIO TÉCNICO, CIENTÍFICO E INFORMACIONAL

No primeiro bimestre, você teve a oportunidade de estudar a divisão do mundo em Ocidente e Oriente, com um olhar voltado à análise das consequências políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais que provocaram significativas mudanças no cenário mundial e deram início a uma nova fase da globalização. O percurso da Situação de Aprendizagem 1 possibilita uma análise crítica dos aspectos da Nova Ordem Mundial e suas consequências no mundo, além de identificar as diferenças e semelhanças entre suas interpretações distintas.

ATIVIDADE 1

A – VAMOS DIALOGAR?

No 8º ano, você viu que a globalização é um processo que pode ser identificado em diferentes contextos por meio de músicas, filmes, games, das redes sociais, dos vídeos postados por influenciadores digitais e, principalmente, quando se refere ao consumo de diferentes produtos e serviços. *Considerando as aprendizagens adquiridas no decorrer desse percurso, qual a primeira ideia que vem à sua mente quando o tema é globalização?* Represente por meio de um desenho, poema, colagem de imagens, música, entre outros formatos as suas percepções e referências sobre o tema.



Para ampliar o diálogo com os(as) colegas e professor(a), observe a imagem que apresenta uma “nuvem de palavras” e circule as que mais representam, para você, o processo de globalização.



Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista.

Em seguida, escolha três palavras que você circulou na nuvem de palavras e explique por que elas representam a globalização.

O mundo real está tão conectado com o mundo digital que temos a falsa impressão que sempre foi assim. *Você já parou para pensar como seria o mundo sem internet? Sem jogos eletrônicos, sem computador, sem celular? Quando não havia internet, como era a comunicação entre as pessoas? Como circulavam as informações? E como eram feitas as compras e pesquisas de preços sem lojas virtuais?* Considerando os questionamentos apresentados, imagine uma viagem no tempo e elabore um texto sobre como seria viver nesse "mundo desplugado". No espaço disponível, registre as ideias principais e finalize a produção textual no seu caderno e/ou folha avulsa.

ATIVIDADE 2

A – ANÁLISE E LEITURA DE TEXTO E MAPA: MEIO NATURAL

Você já parou para pensar em como a sociedade vai estruturando o espaço geográfico no decorrer do tempo? Para compreender a produção do espaço mundial como um processo de longa duração, é fundamental entender que a visão de mundo mudou ao longo dos séculos, de acordo com as características de cada sociedade e do acúmulo de conhecimentos científicos e tecnológicos então produzidos. Leia o texto e a ilustração do mapa histórico a seguir, e responda às questões propostas no seu caderno.



Imagem 1. Mapa do mundo conhecido (Mapa mundi estilo T-O). Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7d/Etimolog%C3%ADas_-_Mapa_del_Mundo_Conocido.jpg> Acesso: em 08 nov. 2019.

O meio natural, num mundo pouco conhecido

O livro que contém esse mapa foi escrito em 623 e impresso pela primeira vez em 1472, durante a Idade Média. Nesse período a igreja católica exerceu grande influência. A representação cartográfica preferida foi a imagem do Mundo em mapas-múndi circulares, chamados Mapa da roda ou Mapa T-O. O modo como é disposto o T é constituído pelos rios Tanais (Don) e Nilo, no sentido horizontal, e, no vertical, pelo Mar Mediterrâneo, e esse conjunto é cercado pelo oceano.

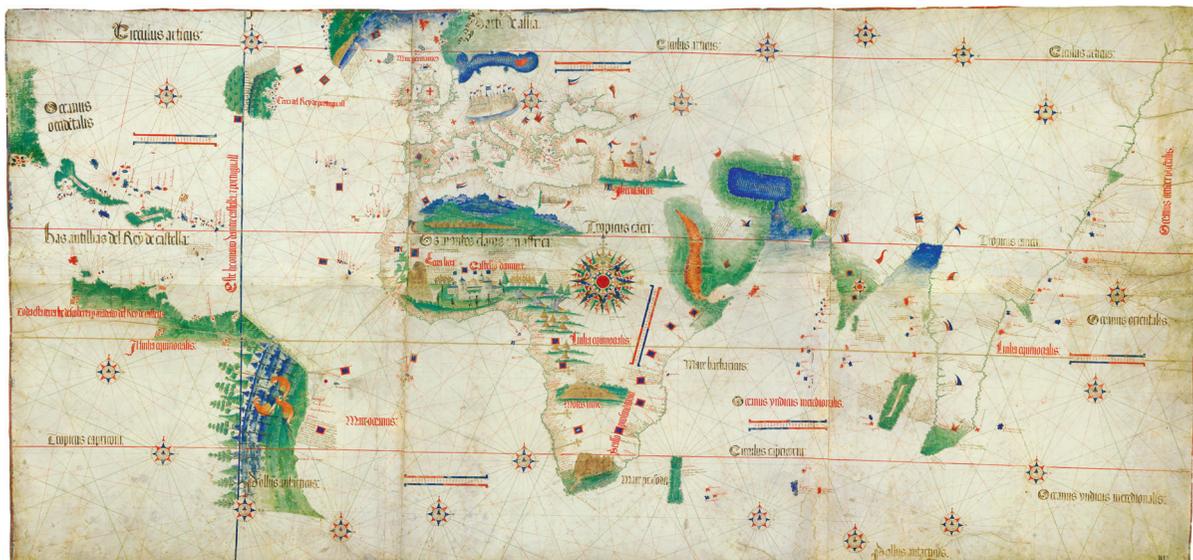
Fonte: Biblioteca Nacional Digital Brasil - Cartografia Medieval. Historica Cartographica Brasiliis in Biblioteca Nacional - Tesouros dos Séculos XV ao XX. Disponível em: <<https://bndigital.bn.gov.br/exposicoes/historica-cartographica-brasilis-in-biblioteca-nacional/cartografia-medieval/>> Acesso em: 12 nov. 2019.

- Indique quais continentes estão representados no mapa.
- Indique quais continentes não estão representados no mapa. Por que esses continentes não aparecem no mapa?
- Explique qual a visão de mundo apresentada no mapa.
- A representação desse mapa reflete as técnicas cartográficas disponíveis na época? Justifique sua resposta.

B – ANÁLISE DE MAPA: MEIO NATURAL E TÉCNICO

Nos dias atuais, as pessoas de diferentes lugares e regiões do mundo estão integradas, criando uma grande rede, mas nem sempre foi assim. Como vimos na atividade anterior, com o "Mapa do mundo conhecido", apenas os continentes africano, asiático e europeu eram conhecidos até aquele momento. O mapa a seguir apresenta o planisfério de Cantino, feito em 1502.

O planisfério de Cantino mostra o mundo como ficou conhecido no final do século XV e início do XVI, depois das viagens de exploração realizadas pelos portugueses, espanhóis e ingleses às Américas, África e Índia. Imagine que nesse período as viagens entre Portugal e Brasil poderiam durar mais de 40 dias, e eram extremamente precárias, desconfortáveis e perigosas. Os desafios enfrentados pelas tripulações eram constantes, além das mortes ocorridas pelos naufrágios das embarcações em decorrência de tempestades, muitos morriam devido às doenças, ataques de piratas e, também, das lutas travadas com os nativos.



Mapa 1. O planisfério de Cantino, de 1502. Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cantino_planisphere_\(1502\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cantino_planisphere_(1502).jpg)> Acesso em: 16 dez. 2019.

Com base, no mapa 1, seus conhecimentos e pesquisas adicionais em livros didáticos disponíveis na sua escola, responda às questões propostas no seu caderno.

- Comparando o planisfério de Cantino (1502) e o Mapa do mundo conhecido (Mapa mundi estilo T-O, 623), é possível apontar se as técnicas utilizadas pela sociedade da época evoluíram? Por quê?
- Indique quais continentes estão representados no planisfério de Cantino (1502).
- No período retratado no planisfério de Cantino, já existia uma integração entre as pessoas dos diferentes continentes? Aponte quais informações presentes no texto justificam a sua resposta.
- Leia o texto “Os transportes marítimos” a seguir e identifique o significado das palavras/expressões em destaque. Aproveite e indique outras palavras, termos e/ou expressões que você não conhece e procure o seu significado em livros didáticos disponíveis na sua escola ou em dicionários.

Texto 2

Os transportes marítimos

À medida que a civilização progride, diminui a estreita dependência do homem ao meio geográfico. Os rios, antes que se utilizassem as primeiras jangadas, constituíam obstáculos, e não vias de transporte. O mar, a dilatada estrada de hoje, de cujo domínio resulta o império do mundo, era a barreira intransponível, que separava os continentes.

A partir do século XV, com o aprimoramento de algumas técnicas, as navegações sofreram transformações significativas. O uso de instrumentos foi fundamental para a definição das rotas e a confecção dos roteiros, para as observações astronômicas em relação ao posicionamento geográfico das embarcações durante as viagens oceânicas e, principalmente, para a localização das novas terras. Para isso, o domínio sobre as técnicas era primordial.

As naus representaram um grande avanço tecnológico para a época; quando muito bem construídas, suportavam até dez viagens à Índia; muitas não aguentavam mais de duas. Cada navio conduzia uma tripulação de 100 a 150 homens, uma guarnição de 250 soldados e víveres para toda essa gente. Além do perigo dos naufrágios devido às tempestades, grande número de passageiros sucumbia à fome e por doenças. O escorbuto e doenças contagiosas, levadas de terra em terra, dizimavam as tripulações. Atingidas 800 toneladas, reuniam-se nos barcos, entre tripulação, soldados e passageiros, 900 pessoas, e mesmo mais. Em 1585, o mercador Filipe Sassati, informou que saíam anualmente de Portugal de 2.500 a 3.000 homens, morrendo às vezes mais da terça parte.

(...) Para se aquilatar dos perigos da navegação, basta mencionar que entre 1497, data da expedição de Vasco da Gama, e 1612, quando praticamente terminou o ciclo português do monopólio das especiarias, saíram de Lisboa para a Índia 806 naus. Dessas, voltaram 425, perderam-se, arribaram ou se queimaram 92, caíram nas mãos de inimigos 4, e ficaram na Índia 285”.

Além dos problemas relatados, “o medo criado pela falta de conhecimento e pela imaginação da época era algo muito comum, e muitos acreditavam que o mar pudesse ser habitado pelas mais variadas formas de monstros. Navegar em direção contrária à terra era como tentar viajar para lá da morte.

Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista com base nas seguintes fontes de pesquisa:

1. História Econômica do Brasil 1500-1820. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/1111/749413.pdf?sequence=4>> p. 62, 65 e 66. Acesso em: 09 nov. 2019.
2. História Mil Grau. Monstros Marinhos nas Grandes Navegações. Disponível em: <<https://historiamilgrau.wordpress.com/2018/12/05/monstros-marinhos-nas-grandes-navegacoes/>> Acesso em: 20 nov. 2019.

- e) De acordo com o texto 2, “À medida que a civilização progride, diminui a estreita dependência do homem ao meio geográfico”. Considerando as discussões e orientações sobre a evolução das técnicas, explique o significado dessa afirmação. Cite exemplos que justifiquem a sua resposta.
- f) Os textos 1 e 2 apresentam informações sobre as viagens no período das Grandes Navegações. Apesar dos avanços tecnológicos, navegar por longas distâncias oferecia muitos riscos. Liste quais eram os principais perigos enfrentados pelas tripulações.

C – LEITURA E ANÁLISE DE TEXTO E MAPA: MEIO TÉCNICO CIENTÍFICO

Leia o texto, com atenção para as características dos períodos denominados Meio Técnico e o Meio Técnico Científico.

O Aprimoramento das Técnicas a partir da Revolução Industrial

Avanços tecnológicos impulsionaram a navegação, contribuindo para que navegadores como Cristóvão Colombo e Pedro Álvares Cabral chegassem a continentes até então não conhecidos pelos europeus. Com o desenvolvimento dos motores a vapor que marcam o início da Revolução Industrial, as viagens tornaram-se mais rápidas, provocando a expansão marítima europeia, as mudanças na visão de mundo tradicional e ampliando as rotas comerciais.

O Meio Técnico e a Primeira Revolução Industrial ocorreram a partir do século XVIII, na Inglaterra, que possuía grandes reservas de carvão mineral. O desenvolvimento da máquina a vapor, gerado pela queima do carvão mineral, é um marco importante na história e seus desdobramentos afetaram todo o mundo. A produção deixou de ser manual e passou a utilizar máquinas, essa substituição foi um dos pontos mais importantes do conjunto de transformações que aconteceram na Europa e no mundo.

É importante enfatizar que a Revolução Industrial teve grande impacto na economia, que passou do capitalismo comercial para o capitalismo industrial. A produção em larga escala, mecanizada, deu início às transformações dos países da Europa e da América do Norte. Estas nações se industrializaram e suas populações se concentraram cada vez mais nas cidades, dando início ao processo de urbanização. Nesse período, as condições de trabalho eram péssimas. Muitos registros descrevem que, geralmente, as fábricas eram quentes, úmidas, sujas e escuras. Em sua maioria, os operários eram submetidos a condições desumanas de trabalho com jornadas que chegavam a 14 ou 16 horas diárias. Muitos operários, também chamados de proletários, adoeciam devido ao ar poluído que vinha das máquinas, aos acidentes e aos movimentos repetitivos que causavam intensas dores. O trabalho infantil era incentivado pelos donos das fábricas, denominados burgueses, pois as crianças recebiam salários mais baixos.

No fim do século XIX, a utilização de novas fontes de energia, como o petróleo e a eletricidade, impulsionou a industrialização e deu início a uma nova fase denominada Segunda Revolução Industrial. Esse período foi marcado por um grande avanço técnico, dando início ao Meio Técnico-Científico, e provocou novas transformações na economia e no modo de vida das pessoas. As principais indústrias foram a metalúrgica, a química e, principalmente, a automobilística.

O aprimoramento de novas técnicas permitiu o desenvolvimento do automóvel e dos serviços de telecomunicação, como o telefone e o rádio. No século XX, as trocas comerciais se intensificaram e alguns países fora da Europa, como EUA, Canadá e Japão, se industrializaram. E, conseqüentemente, surgiu uma nova organização do trabalho, com a especialização do trabalhador em uma etapa da produção que leva à padronização das atividades e do produto.

Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista.

Com base no texto, seus conhecimentos e em pesquisas adicionais em livros didáticos e/ou diferentes sites da internet, responda às questões a seguir.

- Preencha o quadro com as principais características do Meio Técnico e do Meio Técnico Científico.

Meio Técnico	Meio Técnico-Científico

- b) Com o quadro preenchido, estabeleça a diferença entre o Meio Técnico e o Meio Técnico Científico.

- c) A Primeira Revolução Industrial, ocorrida a partir do século XVIII, é um marco importante na história, pois seus desdobramentos afetaram todo o mundo. Posteriormente, com a Segunda Revolução Industrial, houve transformações ainda mais significativas na economia e no modo de vida das pessoas. As imagens a seguir representam fatos que marcaram cada uma das fases das Revoluções Industriais. Analise cada uma e escreva a que fase cada uma corresponde: Primeira ou Segunda Revolução Industrial.



Imagem 3. Mina de carvão mineral. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<http://bit.do/fgSMu>> Acesso em: 11 Nov. 2019.

Fase: _____



Imagem 4. Carro. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<http://bit.do/fgSQx>> Acesso em: 11 Nov. 2019.

Fase: _____



Imagem 5. Locomotiva a vapor. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<http://bit.do/fgSNW>> Acesso em: 11 Nov. 2019.

Fase: _____



Imagem 6. Lâmpada de óleo.
Fonte: Pixabay. Disponível em:
<<http://bit.do/fgSSh>> Acesso em:
11 Nov. 2019.

Fase: _____



Imagem 7. Fábrica têxtil. Fonte:
Pixabay. Disponível em: <<http://bit.do/fgXRL>> Acesso em: 11 Nov.
2019

Fase: _____



Imagem 8. Telefone. Fonte: Pixabay.
Disponível em: <<http://bit.do/fgSVM>> Acesso em: 11 Nov. 2019.

Fase: _____

- d) Dialogue com os(as) colegas e professor(a) e indique as consequências positivas e negativas da Primeira e Segunda Revolução Industrial.

	Consequências positivas	Consequências negativas
Primeira Revolução Industrial		
Segunda Revolução Industrial		

- e) Pesquise em livros didáticos quais países iniciaram a Primeira Revolução Industrial e quais sofreram influências na expansão da Segunda Revolução Industrial. Para colaborar nesta etapa, recomendamos que acesse o Planisfério Político, elaborado pelo IBGE e disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf> (Acesso em: 16 dez. 2019), ou por meio do QR Code ao lado.



- f) Pesquise em livros didáticos, jornais, revistas, filmes e/ou documentários, evidências do período de transição entre a Segunda Revolução Industrial e a Terceira Revolução Industrial em diferentes regiões do mundo e elabore um texto sobre as principais transformações pesquisadas.

ATIVIDADE 3

A – ANÁLISE DE TEXTO E IMAGEM: DAS GRANDES NAVEGAÇÕES AO MUNDO “SEM” FRONTEIRAS

Leia o texto e analise a imagem a seguir.

O Meio Técnico-Científico-Informacional

O mundo como nós o conhecemos tem mudado rapidamente. Em menos de meio século, a sociedade mudou radicalmente a sua forma de comunicação, transmissão, circulação e acúmulo de informações. Tudo isso devido aos avanços na área da tecnologia da informação. Desde a criação do ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), desenvolvido para fins militares durante a Segunda Guerra Mundial, até os pequenos celulares, a transformação foi radical. O ENIAC é o pioneiro na categoria de computador eletrônico digital: tinha 25 metros de

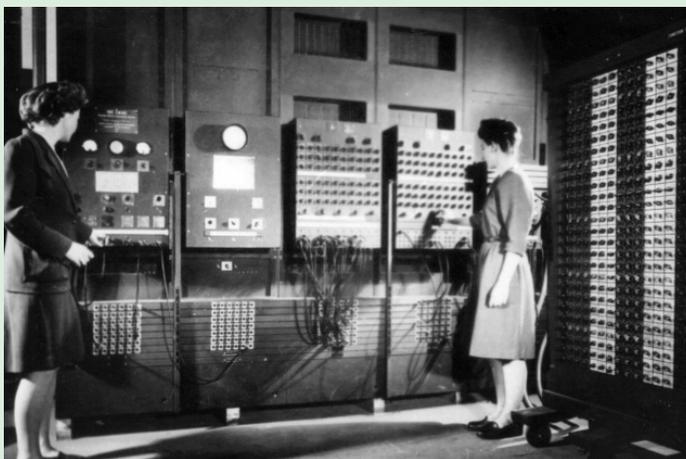


Imagem 9. ENIAC. Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_women_operating_ENIAC.gif Acesso em: 13 nov. 2019.

comprimento e pesava 30 toneladas. Apesar de suas dimensões gigantescas, era capaz de realizar muito menos operações que as calculadoras de bolso que existem atualmente. Os primeiros microcomputadores chegaram ao mercado na década de 1970 e se tornaram populares na década de 1980 com o lançamento do PC – Computador Pessoal da International Business Machines (IBM) que pesava 12 kg. Nos anos seguintes, os computadores se tornaram cada vez menores e mais eficientes, até caberem na palma da mão. Mas a grande mudança veio nos anos 1990, quando a internet deixou de ser utilizada apenas para fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta. Em poucos anos, a internet revolucionou o modo de vida de milhões de pessoas e se tornou a ferramenta de comunicação mais poderosa da história. As redes sociais, como o Orkut e o Facebook, rapidamente tornaram-se febre mundial, mas nenhuma iniciativa dentro desse universo virtual foi tão bem-sucedida quanto a Google, criada pelos americanos Larry Page e Sergey Brin. A empresa que começou como uma ferramenta de busca para organizar as informações da rede se tornou tão popular que, de acordo com a reportagem intitulada “O mundo Google”, da Revista Super Interessante¹, “nos Estados Unidos, ela deu origem a um verbo – as pessoas não procuram informações sobre alguma coisa, elas “googlam” ou “fazem um google” nela. Também gerou histórias quase épicas, como a de uma mulher que, em meio a um ataque cardíaco, achou informações de como salvar a própria vida. Situações semelhantes se repetem no resto do mundo diariamente. Depois do Google, o problema não é mais achar o que você quer saber – é saber o que você quer achar. Diante desse cenário, um dos maiores desafios da ciência é tornar essas tecnologias acessíveis a todos, de uma forma mais democrática. Além das tecnologias de informação, novas áreas altamente sofisticadas como a robótica, a nanotecnologia, e a biotecnologia, devem revolucionar o mundo da ciência. Essas novas mudanças têm provocado desdobramentos nos âmbitos econômico, social, ambiental e político, e está sendo denominada de Quarta Revolução Industrial, a chamada Indústria 4.0.

Elaborado especialmente para o Material de Apoio do Currículo Paulista.

¹ Fonte: O mundo Google. Fonte: Revista Super Interessante. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/tecnologia/o-mundo-google/>> Acesso em: 13 nov. 2019.

A partir da leitura do texto, da imagem e dos seus conhecimentos, indique se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Desde o início, a internet foi criada com a finalidade de facilitar a comunicação entre as pessoas.
- () Apenas na década de 1970 a internet deixou de ser utilizada exclusivamente com fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta.
- () Apesar de parecermos isolados, as redes sociais vieram para revolucionar a forma de comunicação.
- () O Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao maior acesso à informação por redes de conexão e os avanços da ciência em relação à robótica, biotecnologia, nanotecnologia, entre outros.

b) Quais evidências apresentadas no texto justificam que o Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao período de maior acesso à informação?

c) A partir das atividades realizadas até o momento, é possível afirmar que os avanços tecnológicos e a integração, política e cultural acontecem da mesma forma em todos os lugares do mundo? Registre as ideias principais no espaço disponível.

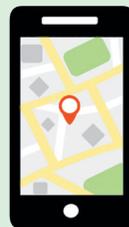
d) Como você percebe as influências do Meio Técnico-Científico-Informacional na sua vida cotidiana? Cite exemplos.

B – ANÁLISE DE TEXTO E ROTEIRO DE CRIAÇÃO DE STARTUP: QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Leia os textos e assista ao vídeo indicado a seguir.

TEXTO 1

O lançamento do aplicativo Waze, por volta de 2008, trouxe inúmeros benefícios e facilidades para quem dirige, principalmente nas grandes cidades. De maneira colaborativa, os usuários podem saber a situação do trânsito em tempo real e ainda ter a facilidade de o próprio aplicativo indicar a melhor rota para chegar ao destino final. "O Waze é um exemplo de como o mundo digital transformou os usuários, ou seja, nós, o mundo físico, em sensores", destaca o engenheiro Elcio Brito da Silva, pós-doutorando do Grupo de de



em TI (Gaesí) da Escola Politécnica da USP. A quebra dos limites entre o mundo físico (impressão 3D, robótica avançada), o digital (internet das coisas, plataforma digitais) e o biológico (tecnologia digital aplicada à genética) é a principal característica da quarta Revolução Industrial, que, acredite, já está em curso. [...] Num primeiro momento, o tema pode parecer algo muito longínquo da nossa realidade e se assemelhar a algum roteiro de ficção científica futurista. Entretanto, basta recordar que a inovação do Waze, que nos transformou em sensores, ocorreu há quase uma década. No futuro, a previsão é que motoristas de carro deixem de ser necessários: atualmente, várias empresas e universidades do mundo, entre elas a USP, já desenvolvem projetos como os veículos autônomos (sem necessidade de condutores). Em muitos aeroportos ao redor do mundo, o check-in e o despacho de malas já é feito de modo automático, sem presença humana, e em algumas cidades do exterior já existem supermercados onde não há funcionários nos caixas: tudo é automatizado. Especialistas do setor afirmam que a sociedade brasileira precisa ficar muito atenta a este momento da história, pois a quarta Revolução Industrial vai trazer as maiores transformações, nunca antes vistas pela humanidade.

Fonte: Jornal da USP. Automação rompe limites entre digital, físico e biológico (publicado em 16/03/2018 por Valéria Dias). Disponível em: <<https://jornal.usp.br/tecnologia/4a-revolucao-industrial-rompe-limites-entre-digital-fisico-e-biologico/>> Acesso em: 16 dez. 2019.

Imagem 10. GPS. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/illustrations/gps-localizador-mapa-localiza%C3%A7%C3%A3o-2798348/>> Acesso em: 16 dez. 2019.

TEXTO 2

As novas tecnologias têm feito muitos bilionários pelo mundo. É o que aponta o estudo Os Novos Visionários e o Século Chinês depois de entrevistar, em 43 países, mais de 2 mil bilionários que construíram sua fortuna a partir de pequenas startups, que logo se transformaram em gigantes da tecnologia. Para se ter uma ideia de seu poder econômico, eles acrescentaram US\$ 1,5 trilhão à riqueza mundial, a maior parte lançando tecnologias novas, que “mudaram exatamente o metabolismo da economia, da tecnologia, fizeram o conhecimento humano avançar em várias direções”. Boa parte desses bilionários está na China, geralmente ligados às transformações da indústria, no que se convencionou chamar de quarta revolução industrial, a indústria 4.0. Esses chineses, diz o professor Glauco Arbix, geraram muitas patentes e novas tecnologias e, mais importante, mudaram a cabeça da juventude chinesa.



Fonte: Jornal da USP. Novas tecnologias produzem novos bilionários (publicado em 03/12/2018 por Glauco Arbix). Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/novas-tecnologias-produzem-novos-bilionarios/>> Acesso em: 16 dez. 2019.

Imagem 11. Tecnologia – computador. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/photos/codifica%C3%A7%C3%A3o-programa%C3%A7%C3%A3o-trabalhando-924920/>> Acesso em: 16 dez. 2019.

TEXTO 3 (Vídeo)

Vídeo 1 – Apresenta vídeo publicitário de uma empresa americana de robótica que construiu uma versão de um robô cozinheiro. Os usuários poderão acessar uma biblioteca de receitas que serão reproduzidas pelo robô.

Fonte: Revista RMC. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=7xRzZQeiCN4&feature=emb_logo> Acesso em: 16 Dez. 2019 e/ou por meio do QR Code ao lado.



Com base nas informações extraídas dos textos e em seus conhecimentos sobre a Quarta Revolução Industrial, amplie o diálogo com os(as) colegas e professor(a) sobre as principais transformações oriundas desse processo. *Como elas afetam a vida das populações em diferentes regiões do mundo?*

Depois em grupo, pesquise no seu município e/ou região as influências econômicas, culturais, ambientais e sociais da Quarta Revolução Industrial, e elabore um roteiro para criar uma startup que possa contribuir com a população nos mais variados campos de atuação, seja ambiental, político, social, cultural e/ou econômico. Para buscar inspiração, pesquise exemplos de startup criadas por jovens brasileiros e verifique se elas também seguem as metas da Agenda 2030, em especial o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9, que visa contribuir com a construção de infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação do trabalho desenvolvido e lembre-se de registrar as principais ideias e aprendizados no seu caderno.

ATIVIDADE 4**A- DISCUSSÕES EM GRUPO: GLOBALIZAÇÃO E MUNDIALIZAÇÃO**

Você sabe a diferença entre globalização e mundialização?



Dialogue com os(as) colegas da turma sobre essa questão. Em seguida, participe da atividade em grupos com o objetivo de identificar as características, fenômenos e processos relacionados à globalização e mundialização no que concerne à troca de informações entre as pessoas, de acordo com os temas propostos. Com o apoio do(a) professor(a), dividam-se em grupos para realizarem as etapas a seguir.

Imagem 12. Fonte: Pixabay. Disponível em: <<http://bit.do/fhPQj>> Acesso em: 13 nov. 2019.

Etapa 1: O avanço da tecnologia e o aumento na velocidade das informações: Converse com o seu grupo e aponte um ou mais fatos que ficaram conhecidos mundialmente em pouquíssimo tempo.

Etapa 2: Cerca de 200 informações falsas circulam hoje em dia em celulares e computadores no Brasil. Boa parte delas é disseminada em redes sociais¹: Dialogue com o grupo sobre as consequências resultantes da disseminação de informações/notícias falsas.

Etapa 3: Velocidade das informações: Apresente argumentos sobre vantagens e desvantagens provocadas pelo aumento da velocidade das informações.

Em cada etapa, o grupo terá em média 12 minutos para realizar considerações, de acordo com o tema e a comanda propostos. Para auxiliar a sistematização nesta atividade, sugerimos o preenchimento do quadro a seguir.

Estações	Principais considerações do grupo
Etapa 1	
Etapa 2	
Etapa 3	

Em seguida, cada grupo identificará um problema relacionado ao que foi conversado e registrado durante as etapas. Ao eleger o problema, o grupo irá redigir uma proposta de solução que respeite e promova o posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. Registre as ideias principais do grupo no espaço disponível e finalize em uma folha avulsa e/ou no caderno.

¹ Fonte: Repórter Brasil. As redes sociais no mundo das fake News. Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2019/06/as-redes-sociais-no-mundo-das-fake-news/>> Acesso em: 19 nov. 2019.

Terminado isso, cada grupo deverá elaborar uma charge para ilustrar a proposta que foi desenvolvida na etapa anterior. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato adequado para apresentação dos resultados dessa atividade.

ATIVIDADE 5

A – ANÁLISE DE TABELAS E ELABORAÇÃO DE GRÁFICOS: POPULAÇÃO MUNDIAL E INTERNET

Analise com atenção a tabela para responder às questões propostas no seu caderno.

Tabela 1. Estatísticas de uso e população da internet mundial.

Países	População (2019)***	Usuários da internet 2018*/2019**	Acesso (% População)	Crescimento do acesso à internet (% 2000-2019)
Brasil*	210.867.954	149.057.635	70,70%	19,00%
Canadá*	36.953.765	33.221.435	89,90%	4,20%
Haiti*	11.112.945	2.000.000	18,00%	0,30%
Estados Unidos*	326.766.748	312.322.257	95,60%	39,90%
Austrália*	25.088.636	21.711.706	86,5 %	75,8 %
Nova Zelândia*	4.792.409	830.000	90,80%	15,20%
Samoa*	198.909	100.000	50,3%	0,3 %
Papua N. Guiné*	8.586.525	962,55	11,2 %	3,4 %
Serra Leoa**	7.883.123	1.043.725	13,20%	20,77%
Somália**	15.636.171	1.500.000	9,60%	749,90%
África do Sul**	58.065.097	32.615.165	56,20%	1,26%
Hong Kong**	7.490.776	6.698.252	89,40%	0,30%
Japão**	126.854.745	118.626.672	93,50%	5,20%
China**	1.420.062.022	854.000.000	60,10%	37,10%
Coréia do Norte**	25.727.408	20.000	0,10%	0,00%
Alemanha**	82.438.639	79.127.551	96,00%	11,00%
Croácia**	4.140.148	3.787.838	91,50%	0,50%
Reino Unido**	66.959.016	63.356.621	94,60%	8,80%
Kosovo**	1.907.592	1.523.373	79,90%	0,20%

Tabela 1. Estatísticas de uso e população da internet mundial. Dados referentes aos anos de: * 2018 - ** 2019. ***Estimativas semestrais para 2019. Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista. Fonte: Internet Worlds Stats. Disponível em: <<https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>> Acesso em: 14 nov. 2019.

- Observe os dados em relação ao acesso à internet na Coreia do Norte. Converse com os(as) colegas e, se necessário, realize uma breve pesquisa para justificar por que a Coreia do Norte tem essa porcentagem de acesso. Quais fatores justificam esses dados?
- Indique qual país apresentou maior crescimento no acesso à internet entre os anos de 2000 a 2019. Realize uma breve pesquisa e explique quais fatores contribuíram para esse crescimento.
- É possível afirmar que a exclusão socioeconômica é a principal responsável pela exclusão digital em diversos países? Justifique sua resposta.

B – PESQUISA INDIVIDUAL E ELABORAÇÃO DE TABELAS

- Realize uma breve pesquisa com os(as) colegas da sua turma e, se possível, amplie-a para os familiares e amigos(as) para identificar quantos têm acesso a essas novas tecnologias e à conexão de internet. Para isso, elabore um roteiro com perguntas que deverão ser respondidas pelo(as) participantes. No sentido de contribuir com a pesquisa, sugerimos algumas questões que podem ser adaptadas e complementadas conforme a realidade da sua escola e do(as) participantes.

Quantas pessoas moram com você? Quantos computadores há em sua casa? Quantas pessoas da sua casa têm celular? Você tem acesso à internet? Qual a forma de acesso?

Rádio () Satélite () Cabo () Fibra ótica () Celular ()

Quanto tempo por dia você fica na internet:

até 2h () de 2h a 4h () mais de 5h ()

Qual o tempo que você usa a internet para:

Redes Sociais _____ Ouvir música _____ Estudar _____ Ler notícias _____

Assistir Filmes/Animações/Documentários _____ Outros _____

- Em folha avulsa, organize os dados pesquisados, elabore uma tabela para representá-los e construa um gráfico.
- Para finalizar essa etapa, responda as questões a seguir.

Qual a porcentagem de estudantes está incluída digitalmente? Quanto tempo, em média, os(as) entrevistados gastam por dia na internet? De acordo com a pesquisa, como é usado o tempo na internet?

Com a mediação do(a) professor(a), organize com os(as) colegas da turma a apresentação dos resultados da pesquisa e reflitam sobre o contexto da sua comunidade escolar. Propomos que para essa apresentação, elabore um gráfico com os resultados da turma e compare com o seu gráfico. Para finalizar, elabore um texto com suas observações.

C – ELABORAÇÃO DE QUADRO SÍNTESE

Nesta Situação de Aprendizagem, você realizou leituras, análise de imagens e dialogou com o(a) professor(a) e colegas sobre as características dos períodos denominados Meio Natural, Meio Técnico, Meio Técnico-Científico e Meio Técnico-Científico-Informacional. Assim, a partir dos seus estudos e conhecimentos sobre estes períodos, retome as atividades realizadas anteriormente para preencher o quadro síntese a seguir. Você pode também utilizar outras fontes de consulta, como o livro didático ou outros recursos disponíveis em sua escola.

Características	Meio Natural	Meio Técnico	Meio Técnico-Científico	Meio Técnico-Científico-Informacional
Período				
País Potência				
Principais descobertas				
Transportes				
Fontes de Energia				
Outros				

D – ATIVIDADE EM GRUPO – PESQUISA BIOGRÁFICA

Um Geógrafo à frente de seu tempo

Nascido em maio de 1926, no interior da Bahia, em uma pequena cidade chamada de Brotas de Macaúbas, Milton Santos foi um dos maiores intelectuais do Brasil, com uma produção de mais de 40 livros e mais de 300 artigos científicos, além de premiações, inclusive internacionais. Durante seus estudos, desenvolveu e aprofundou o conceito de meio técnico científico-informacional entre outros fundamentais para ciência geográfica.

Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo.

Imagem 13. Geógrafo Milton Santos. **Fonte:** Commons Wikimedia. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Milton_Santos.jpg?uselang=pt-br> Acesso em: 13 nov. 2019.



- Pesquise na sala de leitura e/ou acesse a internet e escreva o nome e o ano de edição das principais obras de Milton Santos.
- Quais foram os principais prêmios conquistados por Milton Santos?
- Sob a orientação do(a) professor(a), socializem os resultados da pesquisa com as demais equipes e observem quais foram as obras realizadas ou prêmios conquistados por Milton Santos.

- d) Agora vocês têm um novo desafio que consiste em elaborar uma cruzadinha sobre a vida, a obra e as contribuições de Milton Santos para entendermos a organização do espaço geográfico do Brasil e do Mundo.

Importante! Essa cruzadinha deverá ser feita em uma folha avulsa e entregue a(o) professor(a).
Mãos à obra!

1. Antes de iniciar a atividade, deverão criar um nome para a equipe.
2. Elabore 10 perguntas objetivas que possam ser respondidas com apenas poucas palavras. Por exemplo: A cidade onde nasceu Milton Santos chama-se Brotas de

M	A	C	A	Ú	B	A	S
---	---	---	---	---	---	---	---
3. Outra sugestão é dar algumas pistas na elaboração da pergunta. Como, por exemplo: Livro lançado em 2000, com o título: Por uma outra G L O B A L I Z A Ç Ã O. Ao fazer a cruzada, procure deixar uma letra como pista da resposta.
4. É importante que tenham colunas na horizontal e na vertical. Muita atenção para conferir se os espaços deixados correspondem a cada uma das respostas;
5. Enumere a cruzadinha de acordo com as perguntas.
6. Elabore um gabarito, que deverá ser mantido em sigilo.
7. Ao finalizar, entregue a cruzadinha para o(a) professor(a), que deverá fazer um sorteio na classe para que todas sejam respondidas.
8. A equipe que responder deverá se identificar e, sob a mediação do(a) professor(a), fazer a correção das respostas coletivamente.

ATIVIDADE 6

A - AUTOAVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

- a) Durante a realização das atividades, é muito importante que você seja o protagonista de sua aprendizagem. Desta forma, propomos a você elaboração de um Diário de Bordo, em que indicará as aprendizagens consolidadas e as dificuldades encontradas em cada atividade proposta nesta Situação de Aprendizagem. Por este motivo, esse Diário não pode ser preenchido somente ao final desse percurso. A seguir, você tem um exemplo de como pode organizar os seus registros.

Atividades	O que eu aprendi...	O que ainda tenho dúvida...
1		

2 A		
2 B		
2 C		
3A		
3B		
4		
5 A		
5 B		
5 C		
5 D		

Conforme você vai preenchendo o quadro apresente-o ao(à) professor(a), para que ele(ela) possa te apoiar em suas dificuldades e dúvidas.

- b) No início desta Situação de Aprendizagem, na Atividade 1, você analisou uma “nuvem de palavras” e circulou as que se relacionavam à globalização. Para esta atividade, recomendamos algo um pouco diferente: a elaboração de uma “nuvem de palavras”, contendo as expressões mais utilizadas ao longo das atividades desenvolvidas por você. Registre no seu caderno.
- c) Para encerrar esta Situação de Aprendizagem, reflita sobre o seu percurso de estudo e o seu empenho na realização das atividades propostas, bem como o domínio das habilidades previstas, a partir da seguinte ficha:

O que Aprendi...	Plenamente	Parcialmente	Não realizei	Observações
Questionei o(a) professor(a) durante a realização das atividades.				
Fiz as leituras dos mapas e consegui responder as atividades solicitadas.				
Colaborei com o(a) colegas durante as atividades em grupo.				
Participei ativamente das atividades em grupo.				
Fiz as atividades solicitadas individualmente.				
Realizei as leituras dos textos.				
Compreendi como se deu o processo da globalização.				
Consigo avaliar criticamente os aspectos da globalização e suas consequências no mundo.				
Reconheci as diferenças e semelhanças entre globalização e mundialização.				
Analisei fatos e situações referentes à integração mundial econômica, política e cultural.				
Diferenciei os períodos técnico-científico-informacional.				
Reconheço as características do meio técnico-científico-informacional.				

SAIBA MAIS

	Agenda 2030 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura. ODS 9 consiste em construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação. Fonte: Plataforma Agenda 2030. Disponível em: < http://www.agenda2030.org.br/ods/9/ > Acesso em: 16 dez. 2019.
	Encontro com Milton Santos (Ou O Mundo Global do Lado de Cá). Trecho do documentário de Silvio Tendler que aborda o processo de globalização a partir de uma entrevista com o geógrafo e intelectual Milton Santos. A premissa do filme é a de lançar um olhar sobre a questão do ponto de vista daqueles que sofrem seu impacto (5min18). Fonte: SescTV. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=oP9WeauOvWc > Acesso em: 13 nov. 2019.
	Rumo à dieta universal: em Utah, Paris ou Pequim, se come cada vez mais parecido – Reportagem apresenta um estudo da alimentação dos últimos 50 anos que revela a tendência a uma dieta planetária. Fonte: El País. Disponível: < www.brasil.elpais.com/brasil/2020/01/14/ciencia/1578983458-135997.html >. Acesso em: 20 jan. 2020.

Nas próximas semanas, com o apoio do(a) professor(a), você terá a oportunidade de aprofundar os estudos sobre outras temáticas do 9º ano por meio de diversas atividades. A seguir, apresentamos uma síntese de cada Situação de Aprendizagem e os seus objetivos. Acesse o material completo por meio dos QR Code ao lado.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – PAISAGENS E MODOS DE VIVER NA EUROPA, ÁSIA E OCEANIA

 A Situação de Aprendizagem 2 tem como foco o estudo das diferentes paisagens e os modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania. Por meio desse conceito importante da Geografia, as atividades são voltadas para análise e percepções sobre os elementos constitutivos, as mudanças e permanências, os agentes transformadores e a contribuição de povos e comunidades em sua produção e modificação das paisagens. Disponível: <https://drive.google.com/drive/folders/1j9cYCS4rRVbKILPTSG96SRyvJm7bgW3E>

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – AS MINORIAS ÉTNICAS E SUAS DIFERENTES MANIFESTAÇÕES CULTURAIS

 A Situação de Aprendizagem 3 tem como foco o estudo os diferentes grupos sociais que vivem na Europa, Ásia e Oceania e suas manifestações culturais, a fim de reconhecer a multiplicidade cultural desses grupos em diferentes escalas, analisando as relações entre o local e o global. As atividades abordam o conceito “minorias” e as suas implicações espaciais. Disponível: <https://drive.google.com/drive/folders/1acurjZrba1qLkY1fYyZqKsXcwLDckRwx>

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – CONFLITOS E TRANSFORMAÇÕES TERRITORIAIS NA EUROPA, ÁSIA E OCEANIA



A Situação de Aprendizagem 4 tem como foco o estudo dos movimentos de fronteiras e os conflitos em regiões localizadas nos continentes Europeu, Asiático e Oceania. Esses conflitos como em qualquer outra região do mundo, causam prejuízos em diferentes instâncias, seja social, econômica, cultural, entre outras, que colocam em risco a paz daqueles vivem nessas regiões. Algumas atividades serão apresentadas por linguagem cartográfica, através da qual você poderá analisar transformações territoriais decorrentes dos conflitos e movimentos de fronteiras. Disponível: <https://drive.google.com/drive/folders/1AiXQMdHGpBoFOMPI0zNkBK-4bd3v3yna>

HISTÓRIA

Prezado(a) estudante,

Este volume foi formulado com o objetivo de indicar possíveis caminhos para o desenvolvimento das habilidades propostas pelo Currículo Paulista, bem como proporcionar um ambiente favorável para a construção das Competências Específicas do componente curricular de História no Ensino Fundamental.

Cada Situação de Aprendizagem foi elaborada para que você, estudante, possa assumir o papel de protagonista e refletir sobre a sociedade atual a partir dos processos históricos e procedimentos de identificação, comparação, contextualização, interpretação e análise.

Esse movimento proposto nas Situações de Aprendizagem, conjuntamente à mediação do professor, pode contribuir para o desenvolvimento da “atitude historiadora”, seguindo o exposto através do Currículo Paulista:

O termo “atitude historiadora”, no Currículo Paulista, refere-se ao movimento que professores e estudantes devem realizar para se posicionarem como sujeitos frente ao processo de ensino e aprendizagem, fazendo uso da comparação, contextualização e interpretação das fontes, refletindo historicamente sobre a sociedade na qual vivem, analisando e propondo soluções. (CURRÍCULO PAULISTA, p. 455)

Você faz parte da História, e desenvolver a atitude historiadora nas aulas é de extrema importância para sua formação como cidadão crítico e participativo. Aprender história é parte do caminho para, percebemos a importância do respeito à diversidade humana e para a construção de um mundo melhor.

Encaminhamos neste volume impresso a primeira Situação de Aprendizagem. As demais poderão ser acessadas por meio dos links e QR CODES, disponíveis no final deste caderno. Siga as orientações de seu(sua) professor(a) para o desenvolvimento das atividades.

Esperamos que você desenvolva ainda mais suas habilidades e a sua atitude historiadora.

Bons estudos!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 – AS TRINCHEIRAS E A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

Nessa Situação de Aprendizagem, você irá estudar as dinâmicas do capitalismo no século XX, principalmente nas relações de poder entre as nações, destacando os acordos e conflitos entre os países de forma global. Tendo como objeto de conhecimento o colonialismo afro-asiático e a Primeira Guerra Mundial, evidenciaremos as transformações políticas, econômicas, geográficas, culturais e sociais do período, ao relacioná-los às mudanças, permanências e reflexos em nosso tempo.

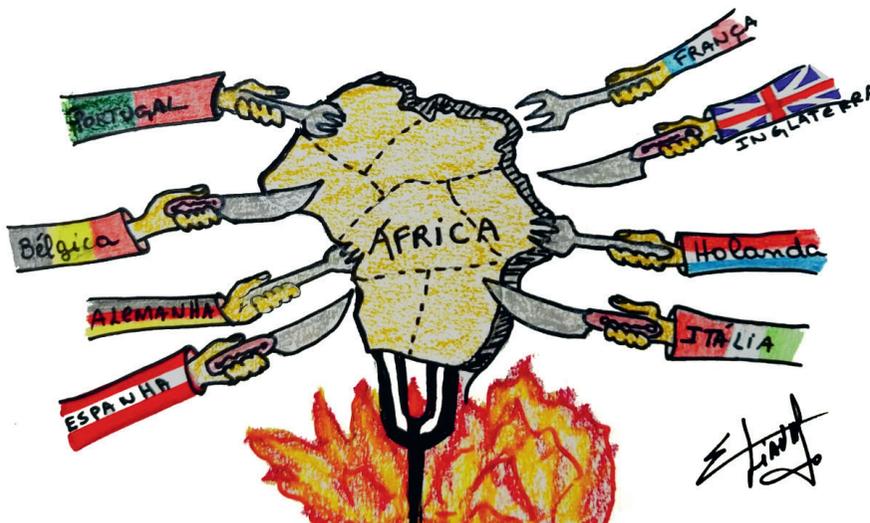
ATIVIDADE 1

1.1. Analise as imagens e responda às questões no seu caderno.



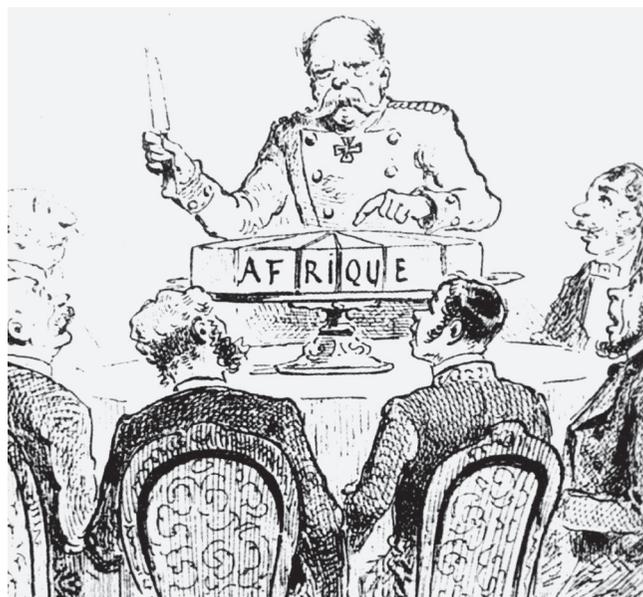
Fonte: Pixabay

IMAGEM 1



Charge elaborada pelo Prof. Gerson Francisco de Lima e pela Prof.^a Eliana Tumolo para o Material de Apoio ao Currículo Paulista.

IMAGEM 2



Caricatura sobre Conferência de Berlim, 1885. Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/IMG_CDB82_-_Caricatura_sobre_conferencia_de_Berl%C3%ADn%2C_1885.jpg> Acesso em: 10 dez. 2019.

- Qual é a sua análise sobre as imagens?
- Qual continente está representado no centro das imagens?
- Qual é o país que a personagem central da imagem 2 representa? Qual seria o motivo deste personagem estar no centro, cortando o continente africano?
- Procure em um dicionário, ou na internet, a definição das palavras: "colonialismo", "neocolonialismo" e "imperialismo". Faça o registro dos significados encontrados.
- Pesquise sobre a Conferência de Berlim e responda: houve algum conflito entre os países participantes para a realização da divisão da África?

ATIVIDADE 2



- 2.1 Realize a leitura e análise os mapas disponíveis nos QR Codes a seguir. Depois responda ao questionamentos no seu caderno



Mapa Afro-Asiático de 1880.

Fonte: Adaptado de Geocron.com – Especialmente para o Material de Apoio do Currículo Paulista.

Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1oINcYnk76nlc_42yX9Q00RHMSZH2B8wt?usp=sharing>.



Mapa da Partilha da África, de 1913.

Fonte: Adaptado de Wikipedia – Especialmente para o Material de Apoio do Currículo Paulista.

Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1dsTZtrLoa1kKi-rhvfpw26TZ3L8ggYE-?usp=sharing>>.



Mapa da Ásia de 1921.

Fonte: Adaptado de Geocron.com – Especialmente para o Material de Apoio do Currículo Paulista.

Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1yod9Sr03cTbLLz9rA14hJEZbvXTu4R0F?usp=sharing>>.

- Faça uma explicação no seu caderno sobre os mapas analisados. Para isso, atente-se a todas as informações apresentadas em cada um deles.
- É possível observar, nas diferenças entre o Mapa de 1880 e os de 1913 e 1921, um aumento do colonialismo e imperialismo em relação à África e à Ásia? Descreva alguns exemplos no seu caderno.
- Os mapas representam um contexto histórico que marcou o final do século XIX e envolveu inúmeros países europeus, assim como os Estados Unidos da América, a China, o Japão e a Rússia. Sobre este período, pesquise e elabore no seu caderno um infográfico.

- 2.2. Com a orientação de(a) seu(sua) professor(a) e em grupos, elaborem um Mapa Conceitual sobre os **movimentos de resistência ao colonialismo e imperialismo na África**. Para isso, leia o texto abaixo e siga as orientações dos itens “a” e “b”.

Texto 1

A ocupação europeia na África encontrou resistência por parte das sociedades africanas. Esses movimentos de resistência eram organizados, tanto por povos que possuíam um governo centralizado, como por aqueles que tinham outras formas políticas de organização. Esta resistência foi permeada por lutas e conflitos que tentaram impedir a colonização europeia, embora a ostensiva dos países europeus tenha obtido sucesso devido à tecnologia bélica e de comunicação.

Fonte: Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista.

- a) Diante da afirmação acima, selecione dois dos movimentos de resistência da seguinte tabela e faça uma pesquisa para enriquecer seu conhecimento sobre a colonização africana do século XX.

MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA NA ÁFRICA

LOCALIZAÇÃO	MOVIMENTO
Egito	O movimento foi liderado pelo coronel Ahmad Urabi, e teve início na década 1880. Neste período o governo se posicionava alinhado com os interesses otomanos (turcos) e britânicos. O exército encabeçou este movimento revolucionário que desejava a libertação do Egito.
Sudão	Movimento conhecido como Mahdiyya, liderado por Muhammad Ahmad al-Mahdi. O Mahdiyya foi um rebelião no Sudão contra a dominação dos otomanos, que assumiu propriedades de uma Guerra Santa (Jihad). Iniciou a partir do movimento de resistência e libertação do Egito.
Líbia	O país estava ocupado pelos otomanos quando foi repentinamente invadido pelos italianos em 1911. Os italianos exerceram um domínio precário sobre algumas cidades Líbias e enfrentaram grande resistência no interior.
Costa do Ouro (atualmente Gana);	Rebelião Ashanti (1890-1900). Na Costa do Ouro (atual Gana), após os colonizadores britânicos terem substituído os líderes tradicionais por outros governantes, os ashanti se rebelaram.
Madagascar	A soberania malgaxe. O Reino de Madagáscar era independente e liderado pelo primeiro-ministro Rainilaiarivony.
Tanzânia, Ruanda, Burundi e partes de Moçambique.	Revolta de Maji-Maji (1905-1907). O líder Kinjikitile reuniu diversos grupos étnicos na África Oriental Alemã (atual Tanzânia) contra a exploração imposta pelos colonizadores alemães.
Senegal	Rebelião de Mamadou Lamine (1898-1901). No Alto Senegal, Mamadou Lamine liderou rebeldes muçulmanos contra os colonizadores franceses.

- b) Com a pesquisa concluída, elabore um mapa conceitual sobre os principais acontecimentos, causas e consequências destes movimentos de resistência. Depois que os trabalhos estiverem concluídos, monte uma exposição conforme a orientação do(a) seu(a) professor(a).

COMO FAZER UM MAPA MENTAL.



Disponível em: <<https://geekiegames.geekie.com.br/blog/como-fazer-um-mapa-mental/#targetText=Mapa%20mental%20%C3%A9%20um%20diagrama,relacionando%20os%20subt%C3%B3picos%20do%20tema>> Acesso em: 21 set. 2019.



- 2.3. Você sabia que na época da colonização da Ásia ocorreu um evento histórico chamado *Guerra do Ópio*? Observe as imagens e siga o “passo a passo” para realizar um **jornal mural**.

IMAGEM 1



Imagem que representa navio a vapor da Companhia das Índias Orientais, destruindo os juncos de guerra chineses na Primeira Guerra do Ópio, 07 de janeiro de 1841, quadro de Edward Duncan (1803 - 1882). Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/89/Destroying_Chinese_war_junks%2C_by_E._Duncan_%281843%29.jpg> Acesso em: 11 dez. 2019.

IMAGEM 2



Imagem do episódio da Segunda Guerra do Ópio (1856-1860), em Cantão (Guangzhou). Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Second_Opium_War-guangzhou.jpg> Acesso em: 11 dez. 2019.

Passo a Passo:

- 1º **Reúna-se em grupos** para elaborar um **jornal mural**.
- 2º Realize uma pesquisa sobre o assunto seguindo os questionamentos abaixo:
 - Quais argumentos foram utilizados para explicar a questão legal do Ópio na China?
 - Qual o interesse da Inglaterra no mercado do ópio da China?
 - Quem foi Lin Zexu e qual foi a sua participação na relação entre as duas nações?
 - Aponte o principal motivo que levou à Guerra do Ópio em 1839-1842 e 1856-1860 e quais as suas consequências.
- 3º Produza uma manchete para a sua reportagem, assim como ilustrações que a complementem. Lembre-se dos demais detalhes de um jornal, como: nome, formato, ilustração, título e layout do mural (caso ele seja afixado na classe). O jornal mural deve conter imagens que representem a época e notícias escritas pelo grupo.

2.4. Observe a imagem e leia o texto abaixo:

IMAGEM 1



A imagem faz referência ao projeto colonial da Inglaterra, no século XIX, da Ferrovia Cabo-Cairo. A linha ferroviária atravessa a África de sul ao norte, liga a Cidade do Cabo (África do Sul), à Porto Saíde (Egito). Foi iniciada no final do século XIX, durante a época do domínio colonial, na tentativa de ligar as possessões africanas adjacentes do Império Britânico, está incompleta ou inoperante em virtude de guerras, falta de capital, obstáculos geográficos e geológicos e vontade política. **Título: From the Cape to Cairo** (Do Cabo ao Cairo). Keppler. Publicado em NY: J. Ottmann Lith. Co., Puck Bldg., 1902, 10 de dezembro. Divisão de Impressões e Fotografias da Biblioteca do Congresso Washington, DC 20540. EUA. Disponível em: <<https://www.loc.gov/resource/ppmsca.25696/>> Acesso em: 11 dez. 2019.

Texto 1

No final do século XIX e início do século XX, um novo pensamento sociológico surgiu, influenciado por teorias biológicas e evolucionistas. O Darwinismo Social baseava-se na teoria da evolução biológica de Charles Darwin para explicar o desenvolvimento das sociedades humanas. Permeado de um discurso excludente, tendo em vista que afirmava haver sociedades superiores, a quem estava destinado o seguinte "fardo": o de levar a civilização e o desenvolvimento industrial as outras sociedades consideradas primitivas, atrasadas e selvagens.

A imagem acima, uma ilustração de 1902, revela o ideal colonialista e racista do século XIX, que "justifica", através da ciência, a suposta "superioridade" do homem branco, e, dessa forma, tendo como "obrigação" civilizar os povos incultos e bárbaros. Ao observar a imagem, verifica-se "Britânia" carregando uma grande bandeira branca chamada "civilização" com soldados e colonos britânicos atrás dela, avançando em uma horda de nativos, que carregam uma bandeira chamada "barbárie".

Fonte: Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista

- a) Realize uma pesquisa¹, utilizando os recursos disponíveis, sobre o darwinismo social, o “Fardo do Homem Branco” e a “Missão civilizadora” para enriquecer seu conhecimento a respeito da partilha da África e Ásia. Depois elabore em seu caderno uma charge sobre esta temática.

ATIVIDADE 3



3.1. O que é uma trincheira?

Para ampliar seu conhecimento sobre Primeira Guerra Mundial, realize uma pesquisa em casa sobre **“A Guerra de trincheiras”** utilizando livros didáticos ou a internet, com as orientações do seu(sua) professor(a).

PARA CASA:

Pesquise sobre qual é o objetivo de uma trincheira na guerra e por que esta tática foi utilizada na Primeira Guerra Mundial. Anote as informações pesquisadas nos seu caderno e leve-as para escola.

- 3.2. Com as anotações de sua pesquisa prévia sobre a Guerra de Trincheiras, leia o texto abaixo e analise a imagem para desenvolver as atividades.

As Trincheiras

As trincheiras foram amplamente utilizadas na 1ª Guerra Mundial como tática para conquista de territórios e proteção. Os soldados as cavavam e viviam por longos períodos sob condições que a guerra, de maneira impiedosa, os forçava. Dentro das trincheiras, os soldados estavam expostos às condições precárias de higiene, às ações do tempo (chuva, frio, sol e calor), muitas vezes sem água, com alimentação péssima e racionada. Além disso, os mortos, por não haver condições de enterrá-los, eram deixados ali mesmo, o que tornava o cheiro quase que insuportável.

Muitos soldados, debilitados pelas batalhas, morriam acometidos por doenças transmitidas por ratos. Alguns depoimentos de soldados após o fim do conflito, diziam que ficavam assombrados com o barulho do bater das latas, pois sabiam que logo os roedores se aproximavam.

Com todas essas intempéries, os soldados, muitos deles jovens, sem experiência alguma em batalhas, ainda precisavam se proteger das bombas e tiros do inimigo, nas trincheiras repletas pela fumaça resultante das munições e de projéteis.

À medida que as armas iam evoluindo, com o desenvolvimento de novas tecnologias, muitas outras vidas foram ceifadas, tanto de um lado como de outro, tornando ainda maior esse cenário de tristeza e sofrimento.

Fonte: Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista

IMAGEM 1



Royal Ulster Rifles em uma trincheira de comunicações, primeiro dia em Somme, 1916. Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Royal_Irish_Rifles_ration_party_Somme_July_1916.jpg> Acesso em 25 nov.2019.

- a) Com base no texto, análise da imagem e em suas pesquisas, descreva no seu caderno:
 - I. Como era uma trincheira e como seria o cotidiano dentro dela.
 - II. Realize uma pesquisa sobre os recursos tecnológicos que surgiram e foram amplamente utilizados na Primeira Guerra Mundial.
- b) Como produto de suas pesquisas, elabore um **painel** com imagens, textos explicativos, curiosidades, para posteriormente expor na sua sala ou escola.

ATIVIDADE 4



4.1. Leia o texto a seguir e faça os registros em seu caderno.

Texto 1

Com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), o mundo passou a viver uma nova realidade, a chamada Guerra Total, que não se restringiu a batalhas locais e aos combatentes, mas englobou diversos setores e grupos sociais das nações envolvidas. Com o fim da guerra, não houve uma solução definitiva para os conflitos, e o **Imperialismo** ainda era uma questão mal resolvida. Alguns fatos contribuíram para esquentar os ânimos das nações europeias como o crescimento do **nacionalismo** dos países europeus e a sanções do **Tratado de Versalhes**. Essa sucessão de fatos, acirrou o sentimento revanchista na Alemanha.

Fonte: Elaborado especialmente para o Material de Apoio ao Currículo Paulista

- a) A partir da leitura do texto, realize uma pesquisa sobre o **Tratado de Versalhes** para conhecer os pontos que deram origem ao revanchismo alemão.

- b) Diante dos horrores e tragédias que a Primeira Guerra produziu, foi assinado um acordo entre os países, o que possibilitou a criação de um órgão internacional com o objetivo de tentar garantir a paz entre os povos: A Liga das Nações. Reúnam-se em duplas e pesquisem o que foi a Liga das Nações e quais foram as suas propostas para a Paz.

c) **CULTURA DE PAZ!**

Prepare sua criatividade para defender suas ideias! Elabore um cartaz, uma frase ou uma charge que demonstre a importância de ter as regras de convivência para propagar o respeito e dizer **não** à violência na comunidade escolar.

Passo a Passo:

1º Com base nas anotações que vocês fizeram sobre a “Liga das Nações”, vamos refletir sobre o contexto histórico atual. Ao pensarmos sobre nossa sociedade, percebemos que estamos cercados pela violência e tentando construir um caminho que promova uma **Cultura de Paz**.

Acesse o link do Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - disponível no “Saiba mais”, analise o “Atlas da Violência no Brasil” e reflita sobre os dados apresentados.

2º Muitas escolas enfrentam problemas como bullying e tantas outras formas de violência. Diante desta afirmativa, reflita sobre os fatos que ocorrem no cotidiano escolar e elabore um **Tratado** que estabeleça uma **Cultura de Paz**. Lembrem-se que um tratado é um acordo entre os envolvidos (neste caso a comunidade escolar) e, por esta razão, precisa ter regras de convivência que possam ser estabelecidas em comum acordo.

SAIBA MAIS:



No site do Ipea (Instituto de pesquisa econômica aplicada) existe uma pesquisa detalhada que culminou em um *Atlas da violência do Brasil*. Estes dados são relevantes para que haja políticas públicas efetivas que combatam a violência.

Atlas da Violência. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>>. Acesso em: 05 dez. 2019. Imagem “Pomba da Paz”. Pixabay. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/vectors/pomba-paz-voar-liberdade-41260/>> Acesso 11 dez. 2019.



ATIVIDADE 5

5.1 Siga as orientações para realizar a atividade proposta.

Com a sala dividida em grupos, no máximo de cinco integrantes, e de acordo com as orientações do(a) professor(a), siga o roteiro abaixo.

Passo a Passo:

1º Escolha um dos seguintes temas:

1. Fases da Guerra e suas estratégias.
2. Política de alianças.
3. Avanços tecnológicos durante a Primeira Guerra Mundial e seus impactos nos campos de batalha.
4. A propaganda durante a Primeira Guerra Mundial.
5. O Papel da mulher na Primeira Guerra Mundial.
6. Consequências da Primeira Guerra.



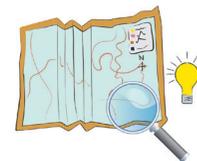
- 2º Vocês devem reunir o máximo de informações, imagens ou ilustrações sobre o tema escolhido e terão um prazo determinado pelo(a) professor(a) para que possam realizar a pesquisa de maneira satisfatória;
- 3º Na sala de aula, o grupo, de posse de todo material pesquisado, deve pensar em uma forma de apresentar a pesquisa a seus colegas de classe de maneira objetiva, clara e criativa. Como através de um vídeo, um *podcast*, uma apresentação de slides, um documentário, uma reportagem, um cartaz com um mapa conceitual (mesclando ideias e imagens) e etc. Façam um rascunho da ideia e apresente a seu(sua) professor(a) para tirar dúvidas ou aprimorá-las.
- 4º Agora é hora de colocar a mão na massa! Para isso, dividam as tarefas e lembrem-se que ninguém pode ficar de fora dessa atividade. Elaborem a apresentação e ensaiem entre vocês.

Apresentação:

- 1º Organizem-se em grupos, separados por estações ao redor da sala;
- 2º Deixem espaço no centro da sala para as apresentações. Podem ser colocadas cadeiras para facilitar o diálogo entre os estudantes que farão a apresentação e os demais grupos.
- 3º Cada grupo selecionado para apresentar seu tema deve dirigir-se ao centro da sala. As apresentações serão feitas de acordo com a proposta de cada grupo e, ao final, os estudantes que estiverem assistindo podem interagir com o grupo que está expondo o trabalho, para contribuir e tirar dúvidas.
- 4º Após a apresentação para os colegas, vocês podem expor seus trabalhos também para a comunidade escolar.

ATIVIDADE 6

6.1. Analise a fonte 1 e responda o que se pede no caderno:



FONTE 1



Cartaz de 1915, publicado pelo Comitê de Recrutamento do Parlamento britânico. 'Are you in this' poster. Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%27Are_you_in_this%27_poster.jpg> Acesso em: 24 nov. 2019.

- a) Com auxílio de um dicionário, ou o tradutor de um celular, escreva o que significa a expressão: "Are you in this?" e construa uma hipótese do porquê dessa frase.
 - b) A bandeira que está na posição central da imagem representa qual país?
 - c) Descreva quais pessoas estão na imagem, quais grupos sociais representam e o que elas estão fazendo.
 - d) Depois de analisar o cartaz, podemos dizer que ele é uma propaganda. Sendo assim, qual tipo de mensagem ele traz? Será que outros países também usaram essa estratégia durante a Primeira Guerra Mundial?
 - e) Pesquise como foi o uso da propaganda durante a Primeira Guerra Mundial e qual era sua função diante do contexto dessa época.
- 6.2. As fontes abaixo apresentam alguns documentos sobre o Brasil na Primeira Guerra Mundial. Pesquise nos recursos didáticos disponíveis na sua escola, qual foi a participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial e registre no seu caderno. Em seguida, em uma roda de conversa com seus colegas de sala, e sob a mediação de seu(sua) professor(a), apresente o resultado da sua investigação.

FUNTE 2

O nono presidente do Brasil, Venceslau Brás, declara guerra contra a Alemanha. Ao seu lado, o ministro interino das Relações Exteriores Nilo Peçanha (em pé) e o presidente de Minas Gerais Delfim Moreira (sentado). Venceslau Brás declara guerra 1917. Fonte: Wikimedia. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Venceslau_Br%C3%A1s_declara_guerra_1917.jpg> Acesso em 25 nov. 2019

FUNTE 3

Descrição: Força Expedicionária Brasileira, na Primeira Guerra Mundial.
Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/arquivonacionalbrasil/31335211877/>> (Acesso em: 21/01/2020).

ATIVIDADE 7

- 7.1. Com base nos temas das atividades anteriores, dividam-se em grupos, de acordo com a orientação de seu(sua) professor(a), e elaborem **flashcards** sobre a Primeira Guerra Mundial. Para auxiliar na construção dos cartões o grupo deve ler o **"Saiba mais"** e, em seguida, selecionar os aspectos da Primeira Guerra que acreditam ser interessantes. Lembrem-se que os **flashcards** tem que ser explicativos e atrativos! Estes cartões serão trocados entre os colegas de sua turma.



SAIBA MAIS:

Flashcard é uma palavra em inglês que conota a ideia de representação gráfica prática (flash=rápido/card=cartão). Ou seja, são pequenos cartões que auxiliam no resumo e memorização de algum tema. Os *flashcards* podem ser construídos com cartolina e utilizar textos e imagens, por esta razão a criatividade é uma importante ferramenta para deixar este recurso atrativo.

ATIVIDADE 8

- 8.1. Com base na **Atividade 5**, escolha um dos temas que foram pesquisados e grave um **podcast**. Lembre-se: você deve falar sobre o tema de forma dinâmica e clara, por isso cuidado com o tempo. Para facilitar a construção do **podcast**, elabore um resumo sobre o tema escolhido, contando os principais fatos ou curiosidades. Esta atividade pode ser feita em trios ou grupo de acordo com a orientação de(a) seu (sua) professor(a).



- Fases da Guerra e suas estratégias;
- Política de alianças;
- Avanços tecnológicos durante a Primeira Guerra Mundial e seu impactos nos campos de batalha;
- A propaganda durante a Primeira Guerra Mundial;
- O Papel da mulher na Primeira Guerra Mundial;
- Consequências da Primeira Guerra.



SAIBA MAIS:

Podcast é uma forma de transmissão de arquivos multimídia na Internet, criados pelos próprios usuários. Nestes arquivos, as pessoas disponibilizam listas e seleções de músicas, ou simplesmente falam e expõem suas opiniões sobre os mais diversos assuntos, como política ou o capítulo da novela. Pense no podcast como um blog, só que ao invés de escrever, as pessoas falam.

Caros estudantes, as demais Situações de Aprendizagens, contidas neste volume 2, você poderá acessar por meio do QR CODE disponível abaixo:

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – A REVOLUÇÃO RUSSA E O CONTEXTO DA 1ª GUERRA MUNDIAL

Nesta Situação de Aprendizagem você irá estudar os desdobramentos mundiais da Revolução Russa e seu significado histórico. As atividades têm como objetivo desenvolver habilidades que favoreçam a análise e interpretação do contexto histórico da Revolução Russa e sua relação com a Primeira Guerra Mundial, além da repercussão de suas ideias em meio ao mundo capitalista.



Disponível: <<https://drive.google.com/drive/folders/1pxvjPNtQr4vPNxEYHv9Y4WGkxh8dYoDU>>.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 – A CRISE DE 1929 E SEUS EFEITOS NA ECONOMIA MUNDIAL

Nesta Situação de Aprendizagem você irá analisar o cenário internacional relacionado a Crise de 1929, compreendendo as razões da designação “Grande Depressão”, e ainda analisar sua repercussão na economia e política mundiais, inclusive a brasileira e seus desdobramentos. Também identificaremos quais foram as medidas tomadas para superação da crise na economia norte-americana (O New Deal) e dos países implicados.



Disponível: <https://drive.google.com/drive/folders/1Sn55SNYec_MmmI0ibhCi-lw24rbqrLT8>.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 – A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E A CARTA DOS DIREITOS HUMANOS

Nessa Situação de Aprendizagem você irá aprender conceitos que consolidaram os Estados Totalitários na Europa do período que antecede a Segunda Guerra Mundial. Contextualizar as motivações e concepções do fascismo e nazismo e suas práticas de extermínio como o Holocausto. As atividades permeiam as causas da Segunda Guerra Mundial, as dinâmicas de conquista de territórios e suas consequências como as bombas atômicas, a criação da ONU e da Carta dos Direitos Humanos.



Disponível: <<https://drive.google.com/drive/folders/1KtbcDpzJUpdOgk4kyinsaVfDIJAnGZT4>>.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5 – A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA E O GOVERNO DE JUSCELINO KUBITSCHKEK

Nesta Situação de Aprendizagem você irá aprender sobre os processos sociais, culturais e políticos do Brasil a partir de 1946. As atividades têm como objetivo desenvolver habilidades que relacionam a indústria automotiva no Brasil e o contexto sociocultural que passam pelo contexto histórico do segundo governo Vargas, Juscelino Kubitschek e a construção de Brasília.



Disponível: <<https://drive.google.com/drive/folders/1vahpHbQu9LvGUgHwxWDigeijhomvFvMh>>.



Tecnologia e Inovação

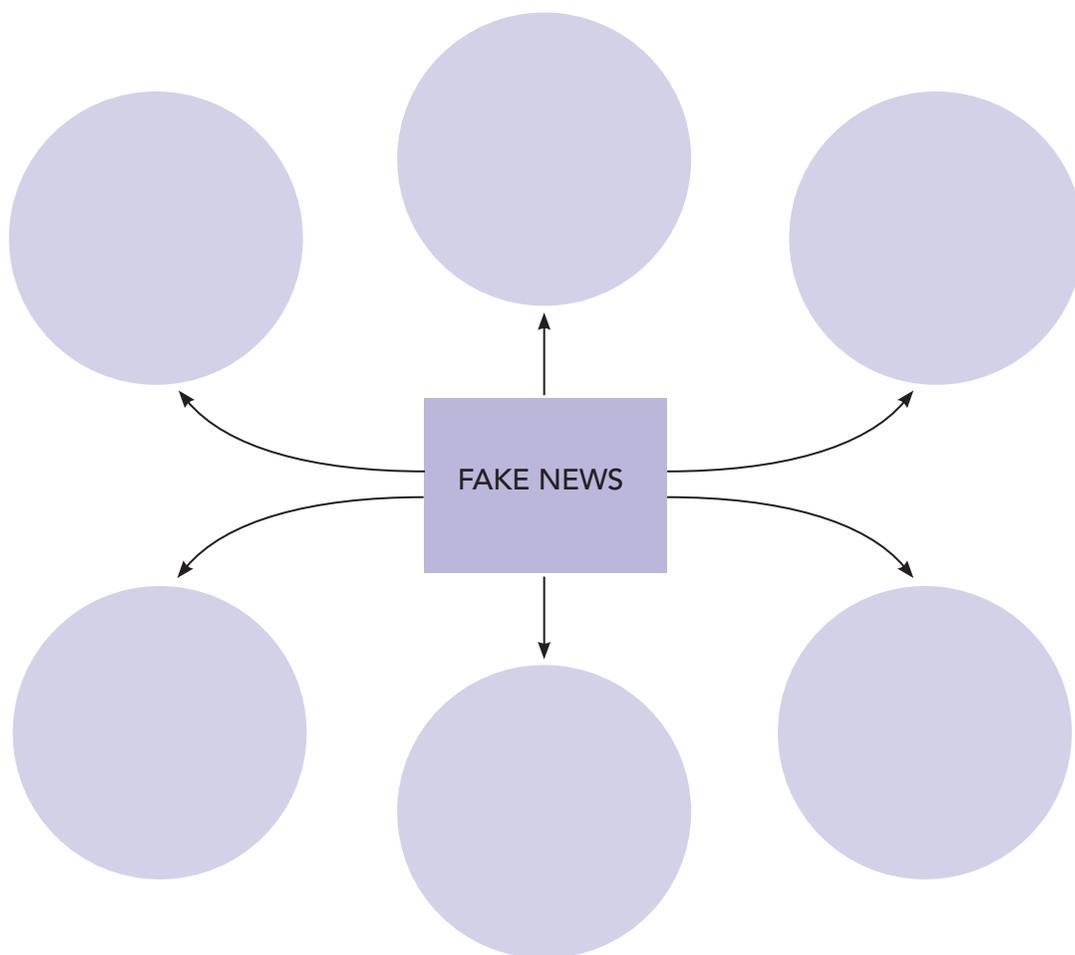
OLÁ, ESTUDANTE

Neste bimestre, vamos aprender como o componente Tecnologia e Inovação se relaciona com os outros componentes curriculares que você vivencia na escola.

As próximas aulas vão abordar questões que ajudarão diariamente a identificar as *fake news*, as características dos influenciadores digitais e noções de programação. Se você ainda não conhece estes termos, fique tranquilo(a)! Nos próximos dias, haverá muito tempo para descobrir mais sobre eles. Bons estudos!

ATIVIDADE 1 – FAKE NEWS

Passo 1: Em trios discutam o que vocês sabem sobre a *fake news* e escrevam, em cada círculo, uma palavra que represente o tema.



Fonte: Criada para o Caderno de Tecnologia e Inovação.

Passo 2: Juntem-se a outro trio e verifiquem o que há em comum entre suas respostas do Mapa Mental. Registrem a conclusão dos grupos.

O que há em comum entre os trios

Passo 3: Assistam ao vídeo O que é uma notícia falsa? - Workshop 2 - BBC News Brasil e sigam o roteiro proposto pelo(a) seu(sua) professor(a).

Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=ZvGLQuw4GM0>> Acesso em 17/12/2019.

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 2 – FATO OU BOATO

Passo 1: Em grupos, leiam os trechos de textos e examinem se as informações são verdadeiras ou falsas.

Notícia 1:

Própolis afasta mosquito transmissor da febre amarela

Estamos em uma epidemia de febre amarela e no verão aumentam os casos de dengue. Se você não for alérgico tome de 15 a 20 gotas de própolis por dia diluído em água ou suco. O própolis entra na corrente sanguínea e seu cheiro é expelido pelos poros, os mosquitos não suportam o cheiro e não picam. MUITO MELHOR QUE TOMAR VACINAS. [...].

Disponível em <[facebook/acuradesconhecida/photos](https://www.facebook.com/acuradesconhecida/photos)> Acesso em 17 jan. 2020.

Notícia 2:

Cientistas passam 14 anos observando relógio

A equipe do cientista Bijunath Patla reuniu os 12 relógios mais precisos do mundo e acompanhou o trabalho deles em uma sala no Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia em Boulder, no Colorado (EUA).

O experimento começou em 11 de novembro de 1999 e durou 14 anos, ou mais de 450 milhões de segundos.

Fonte: Superinteressante. Cientistas passam 14 anos observando relógio. 2018. Disponível em <<https://super.abril.com.br>>. Acesso em 10 dez. 2019.

Passo 2: Assinalem se são fato ou boato os trechos lidos e destaquem os indícios da escolha do grupo.

Notícias	Fato	Boato	Indícios
Notícia 1			
Notícia 2			

Passo 3: Comparem suas respostas com outros colegas e registrem os pontos comuns e divergências.

Aguardem as orientações do(a) seu(sua) professor(a).

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 3 – INFLUENCIADORES DIGITAIS

Quem são e o que fazem?

Com o advento das redes sociais e sua popularização, mais pessoas puderam ter acesso e até mesmo desenvolver conteúdos autorais na *internet*. Neste cenário, em especial nas últimas décadas, surgiram os influenciadores digitais. Essas pessoas criam canais e contas em redes sociais (*Instagram, Youtube, Facebook* etc.) para discutir temas variados e são acompanhados por muitos seguidores.

Roda de Conversa

Em pequenos grupos, pesquise o que faz um influenciador digital e um Youtuber.

1. Redijam um relato para divulgar o resultado da pesquisa do grupo.
2. Reflitam sobre sua produção textual assistindo ao vídeo “Influenciadores Digitais em debate no Mídia em Foco”.

Fonte: Influenciadores digitais em debate no Mídia em Foco. TV Brasil. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kAHadD-CIQE>> Acesso em 17 dez. 2019.

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 4 – MONETIZANDO AS PUBLICAÇÕES

Como podemos perceber, geralmente os influenciadores digitais obtêm renda a partir de suas publicações nas redes sociais. Eles podem fazer isso através de vários métodos. Um deles é divulgar um produto ou serviço explicitamente em seu canal. Mas para que ele possa fazer isso legalmente, ele deve avisar o público que o conteúdo da publicação contém “promoção paga”.

A outra maneira para obtenção de renda dos influenciadores digitais é pelo engajamento obtido pelos seus seguidores. Esse engajamento é determinado pela forma segundo a qual os

conteúdos publicados são acessados pelos usuários da rede. Geralmente, isso é feito com o auxílio de algoritmos, que selecionam conteúdos de acordo com um determinado perfil de audiência.

Passo 1: Assista aos vídeos abaixo e discuta com seus colegas as seguintes questões:

Vídeo 1: O impacto social dos algoritmos de recomendação | Dierê Fernandez. Fonte: TEDxMauá – Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QQskjx69Esc> - acesso em 17/12/2019

Vídeo 2: Como os algoritmos das redes sociais funcionam? <https://www.youtube.com/watch?v=jSMp3ZZEsqU> - acesso em 17 dez. 2019.

- O que são os algoritmos?
- Como os algoritmos são usados nas redes sociais?
- Quais são as principais maneiras de monetizar as publicações nas redes sociais?

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 5 – MÃO NA MASSA – CRIANDO CONTEÚDO E ENGAJANDO SEGUIDORES

Nesta atividade, com a orientação do(a) seu(sua) professor(a) e, reunidos em grupos, vocês irão simular por um dia a atividade de um influenciador digital. Como vimos na atividade anterior, os influenciadores digitais podem rentabilizar suas postagens por meio de programas de parcerias. Esses programas de parcerias usam algoritmos para estipular a remuneração por conteúdo publicado.

Vamos simular o funcionamento deste algoritmo, que chamaremos de “Engajamento”. Para isso, usaremos uma fórmula mais simples, que considera como variáveis o número de “curtidas”, “comentários” e “compartilhamentos”. O “Engajamento” será ponderado, indicando diferentes graus de relevância atribuídos pelos parceiros/financiadores, ou seja, cada uma das variáveis terá peso diferente, justamente porque o objetivo final é fazer com que o seguidor consuma o máximo possível os conteúdos apresentados.

$$\text{Engajamento} = \frac{2 \text{ (curtidas)} + 3 \text{ (comentários)} + 5 \text{ (compartilhamentos)}}{10}$$

Reunidos em grupos, de acordo com o critério discutido com o(a) seu(sua) professor(a), vocês serão agora “influenciadores digitais”. **A missão proposta será criar um conteúdo em forma de cartaz ou cartão, e divulgá-lo entre seus seguidores, com o objetivo de obter o maior engajamento possível por meio do algoritmo acima.** Que conteúdo ou tipo de postagem poderá gerar grande engajamento? O grupo que obtiver o maior nível de engajamento, será o vencedor da competição.

Planejando a Publicação:**Tema/Conteúdo:** _____**Alcance (público alvo)** _____**Regras para Interação do Público-Alvo e Publicação:****Curtidas, compartilhamentos, comentários:** Definido o público-alvo, vocês deverão criar as formas para registro de cada variável.

Esta atividade será desenvolvida durante uma semana. Assim na próxima aula deverá ser realizada a contagem das curtidas, comentários e compartilhamentos para calcular o engajamento da postagem do grupo.

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 6 – ENTENDENDO A PROGRAMAÇÃO

Sensibilização: Dinâmica do robô

Um aluno será escolhido pela turma para ser o robô. O(a) seu(sua) professor(a) irá demarcar um percurso no chão com fita crepe a ser realizado pelo robô. O restante da turma dará os comandos para que o aluno escolhido possa se movimentar e completar o trajeto proposto.

Atenção: O robô só poderá se locomover com comandos individuais dados de maneira clara, como por exemplo, “ande para frente 2 passos”, “gire o corpo em 90° para a direita e ande 5 passos”.

A atividade chegará ao fim quando o robô atingir o ponto de chegada.

Reflexão

- Quais foram as orientações dos estudantes que ajudaram o robô a completar o percurso?
- Crie um trajeto para sair da sala de aula e chegar até o pátio da escola. Descreva em seu caderno esse trajeto.
- Agora, troque o seu trajeto com o de um(a) colega e testem os comandos. Relate como foi essa experiência.

SAIBA MAIS**De que se trata tudo isso?**

Você já parou para pensar que a todo momento estamos realizando programação em nossas atividades do cotidiano. Programamos o despertador do celular, músicas para ouvir, tarefas a realizar, entre outras atividades.

A todo tempo estamos lidando com informações para realizar uma ação que desencadeia em uma atividade. Essa mesma lógica é usada para trabalhar com a programação e com os computadores que seguem um conjunto de instruções e/ou comandos que são denominados programas.

Os programas seguem uma lógica, que chamamos de códigos que é composta por uma linguagem específica de letras e números que combinados compreendem o que eles necessitam realizar, ligar,

desligar, fechar um programa, realizar uma ação dentro do programa, fazer uma função, apagar e assim por diante.

De maneira geral, os códigos devem ser bem planejados e testados antecipadamente para não ter perigo de cometermos enganos. Um erro pode ser fatal, colocando vidas em riscos, como no caso da operação de um avião e ou lançamento de uma aeronave tripulada ao espaço e ou ainda gerar custos com a perda de produtividade como a perda de uma produção inteira devido a um erro no controle das máquinas.

É importante testar a programação em pequenas escalas para evitar enganos e não cometer excessos.

Desta maneira, vamos ampliar nosso aprendizado com a linguagem programação e descobrir juntos muitas possibilidades usando a lógica.

ATIVIDADE 7 – PROGRAMANDO O COMPUTADOR

Compreendendo a linguagem de programação

Agora que estudamos a linguagem de programação, vamos compreender como funciona a programação de um computador. E como será que o computador recebe e processa milhões de instruções por segundo?

Isso é possível, porque ele foi preparado para receber essas informações em uma linguagem específica que chamamos de programação. Desta maneira, só precisamos informar o que ele precisa realizar. Isso é feito através de comandos claros, ao acionar uma tecla do teclado e/ou direcionar o mouse com um ou dois cliques.

O ser humano tem a capacidade de interpretar as informações recebidas, o computador não, ele fará exatamente o que estamos pedindo a ele, sendo conectados a robôs móveis e interligados através da *internet* por bilhares de máquinas que conseguem compreender exatamente o que precisamos em programas e suportes digitais, como no caso de *sites* de busca.

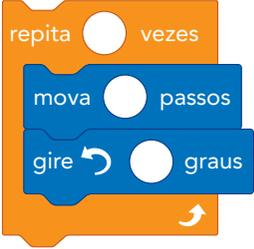
Desta maneira, a atividade proposta fornece uma ideia de como é se comunicar com as máquinas que obedecem de maneira precisa, uma linguagem previamente ensinada a elas. A lista de instruções é a programação e existe uma infinidade de oportunidades que o programador escolhe para direcionar o que a máquina precisa realizar, neste caso, usaremos uma linguagem simples que pode ser usada sem um computador e que ajudará a compreender o seu funcionamento.

Construindo figuras, seguindo comandos:

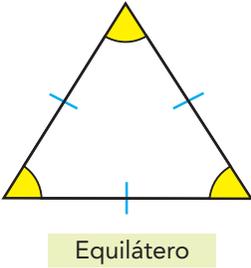
- a) Um quadrado é um quadrilátero que possui quatro lados de mesma medida e ângulos internos retos medindo 90° cada um.

Você irá orientar seu(sua) colega a construir um quadrado. Você terá que definir a medida de um dos lados.

Complete abaixo a linha de programação com as instruções para a construção de um quadrado:

Blocos de programação	No quadro abaixo desenhe o quadrado marcando as medidas dos lados e os ângulos propostos na programação
	

- b) Agora, você tem uma figura e deverá descrever o bloco de programação necessário para sua construção:

O triângulo equilátero (possui todos os lados de mesma medida).	Complete o bloco de programação, necessário para a construção do triângulo equilátero.
	

- c) Agora, você irá construir uma figura e o bloco de programação necessário para a sua construção.

Descrição da Figura	Bloco de programação

Qual foi o aprendizado da aula?

ATIVIDADE 8 – PROGRAMAÇÃO PLUGADA!

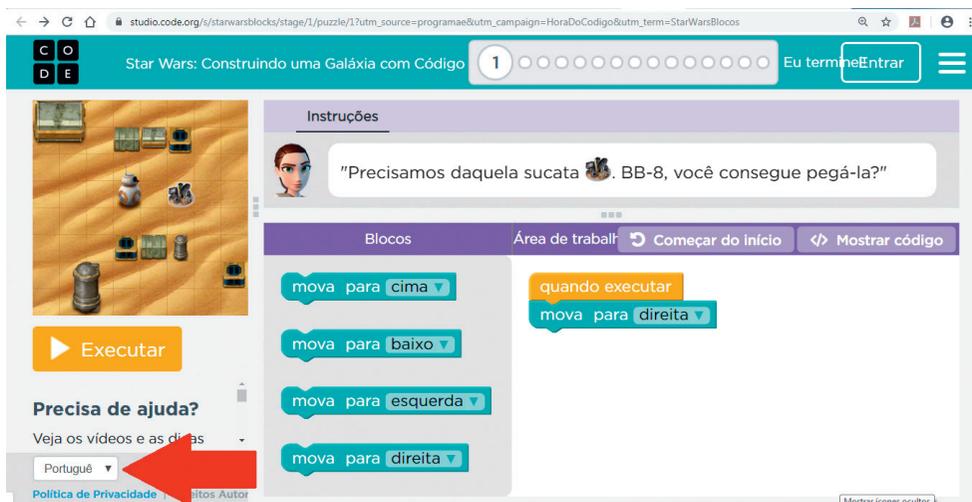
A “Hora do Código” é uma linguagem de programação visual que permite criar jogos, animações e histórias interativas através de blocos de programação.

Sua dinâmica de funcionamento é intuitiva, pois, trabalha com blocos para montar. Nesta atividade vamos trabalhar a linguagem de programação através da resolução da trilha: STAR WARS.

Acesse o link e assista ao vídeo “Star Wars with Blockly - Hour of Code: Introduction”:

Disponível em <https://studio.code.org/s/starwarsblocks/stage/1/puzzle/1?utm_source=programae&utm_campaign=HoraDoCodigo&utm_term=StarWarsBlocos> Acesso em 17 dez. 2019.

Para realizar a trilha, não é necessário realizar o *login*. É possível alterar o idioma, conforme ilustração abaixo:



Fonte: CODE. Star Wars with Blockly - Hour of Code: Introduction. Disponível em: <https://studio.code.org/s/starwarsblocks/stage/1/puzzle/1?utm_source=programae&utm_campaign=HoraDoCodigo&utm_term=StarWarsBlocos>. Acesso em 17 dez. 2019.

Você deve seguir as instruções para concluir a trilha, por exemplo, temos na primeira instrução o seguinte comando: "Precisamos daquela sucata 🗑️. BB-8, você consegue pegá-la?"



Fonte: CODE. Star Wars with Blockly - Hour of Code: Introduction. Disponível em: <https://studio.code.org/s/starwarsblocks/stage/1/puzzle/1?utm_source=programae&utm_campaign=HoraDoCodigo&utm_term=StarWarsBlocos>. Acesso em 17/12/2019

O robô precisa mover duas casas à direita. Desta forma, é necessário acrescentar o comando, "clikando em executar". Se você acertar o comando, será direcionado à próxima missão.

Esta atividade pode ser realizada no computador, celular, ou simplesmente realizando a programação nos itens a seguir.

ATIVIDADE 9 – PROGRAME

Mão na Massa: Usem a criatividade para construir, em grupo, um jogo de tabuleiro desplugado utilizando os seguintes comandos:

mova vire à esquerda vire à direita retorne	avance chegada saída passe a vez
--	---

O seu jogo deverá conter: Nome, Objetivo, Regras

Para construção do jogo utilize materiais recicláveis e outros objetos que estejam disponíveis na escola.

ATIVIDADE 10 – CIRCUITO DE JOGOS

Organizem com o(a) seu(sua) professor(a) um circuito dos jogos para que todos possam participar.

Ao final do circuito, vocês farão a avaliação de cada jogo.



Projeto de Vida

ATIVIDADE 1: ÁRVORE GENEALÓGICA

Competências socioemocionais em foco: Empatia, Assertividade, Foco, Curiosidade para aprender, Organização e Imaginação criativa

Nas aulas a seguir, você fará leituras de diversos textos que tratam do contexto e da história da educação no Brasil, com foco no acesso ao ensino e à importância da educação para a vida. Além disso, irá compreender melhor o conceito de **árvores genealógicas**, construindo algumas delas para representar a história das vivências educacionais dos seus familiares ou mesmo de amigos, colegas e professores. O objetivo desta atividade é possibilitar reflexões acerca das vivências escolares das pessoas do seu convívio e relacioná-las com o contexto atual da educação no Brasil. Assim, será possível perceber a conexão entre o término dos Anos Finais e o seu ingresso ao Ensino Médio.

Situação de Aprendizagem 1 - Nesta atividade, seu(sua) professor(a) apresentará os conteúdos que serão estudados no bimestre. Você e seus colegas terão a oportunidade de se expressarem livremente, expondo suas opiniões, questionamentos e expectativas sobre o término do Ensino Fundamental e a chegada ao Ensino Médio.

Situação de Aprendizagem 2 - A seguir, toda a turma irá pesquisar a história da educação no Brasil e do Ensino Médio, por meio de material confiável, seja digital ou impresso, como sites de educação e livros que o(a) próprio(a) professor(a) poderá indicar. A seguir, há sugestões de alguns termos de busca que podem auxiliar na sua pesquisa e orientar a sua compreensão acerca do tema proposto nesta aula:

Juventude e Ensino Médio; Desafios do Ensino Médio no Brasil; Ensino Médio e os índices da educação básica; Importância da educação para a vida das pessoas; Ensino Médio e o Mundo do Trabalho.

Situação de Aprendizagem 3 - Na atividade de hoje, você e seus colegas se organizarão para uma roda de conversa e um dos membros da equipe, definido pelo grupo, apresentará as respostas que foram construídas a partir do roteiro de leitura (materiais multimídias). Assim, terão a oportunidade de identificar ideias comuns nascidas da pesquisa feita acerca da história da Educação no Brasil e do Ensino Médio. Não se esqueçam de relacionar este assunto com o mundo do trabalho.

Situação de Aprendizagem 4 - Você já ouviu falar em **árvore genealógica**?

Converse com seu(sua) professor(a) e colegas sobre este assunto. Depois, em seu Diário de Prática e Vivências, escreva ou desenhe algo que represente tal conceito.

Situação de Aprendizagem 5 - Em grupos ou em roda de conversa, troquem os Diários entre si para comparar o que escreveram ou desenharam, a fim de somarem esse aprendizado. Depois, confirmem com o(a) seu(sua) professor(a) se a sua definição de **árvore genealógica** e a dos seus colegas estão próximos do real.

Situação de Aprendizagem 6 - Nesta atividade, o(a) seu(sua) professor(a) apresentará à turma alguns exemplos de **árvores genealógicas**. Você perceberá a diversidade que há desde as

mais simples às mais complexas (nas quais são utilizados legendas, símbolos e traçados diversos). A partir dessa apresentação, volte ao seu Diário de Práticas e Vivências e compare com a sua definição. Por meio desse exercício, você pode avaliar o quanto sabe a respeito do conceito de **árvore genealógica**. O que escreveu descreve estas árvores apresentadas pelo(a) professor(a)?

Situação de Aprendizagem 7 - Nessa atividade, você construirá uma árvore genealógica com as pessoas com quem convive (familiares, amigos ou funcionários da escola). Porém, esta será uma **árvore genealógica** diferente, pois nela você não registrará os indivíduos e seus laços familiares e, sim, a trajetória de estudos e de vivências educacionais e de trabalho daqueles representados nela. Para facilitar esse início de tarefa, segue alguns pontos para se pensar:

1. Quais das pessoas representadas na sua árvore puderam estudar?
2. Até que série essas pessoas cursaram?
3. Como eram as escolas e as etapas de ensino no tempo em que foram estudantes?
4. Como os estudos influenciaram a vida de seus familiares, com relação a seus trabalhos e profissões?

Esta atividade terá início na sala de aula, mas você dará continuidade a ela em casa. Você poderá ampliar também o repertório de questões para enriquecer a sua **árvore genealógica** e assim, ela ficará mais completa.

Situação de Aprendizagem 8 - Agora, a turma formará grupos para compartilhar as informações coletadas nas atividades anteriores. Assim, para que atividade fique mais dinâmica e real, traga objetos que possa utilizar para construir sua árvore genealógica, como fotos ou xérox de fotos, lembranças e roupas/uniformes de escola que simbolizem as vivências escolares das pessoas representadas na sua árvore genealógica.

Falar sobre as pessoas do nosso convívio não é fácil para todo mundo. Você já parou para pensar em como seus colegas se sentem ao falar nesse assunto? Esta é uma grande oportunidade para exercitar a empatia, ou seja, colocar-se no lugar do outro. Que tal colocar em prática algumas atitudes para ouvir e acolher seu(sua) colega?

1. Mantenha contato visual e dedique toda a sua atenção ao(a) colega que está falando. Lembre-se, pode ser que seja muito difícil para ele(a) falar neste assunto. Mostre que você se interessa.
2. Mantenha a mente aberta. Pode ser que o(a) seu(sua) colega tenha tido experiências muito diferentes das suas. Aproveite para apreciar a diversidade humana e não julgue ou tire conclusões precipitadas.
3. Não interrompa! Você pode e deve fazer perguntas para se certificar de que está entendendo, mas somente quando o(a) colega fizer uma pausa.
4. Tente se imaginar no lugar do(a) seu(sua) colega. Isso ajuda a compreender melhor toda a situação.

Não se esqueça de anotar no seu Diário de Práticas e Vivências como foi essa experiência. Você também pode exercitar essas atitudes em outros contextos e com outras pessoas.

Situação de Aprendizagem 9 - Mão na Massa:

Hora de cruzar as informações levantadas na pesquisa sobre contexto da educação e na construção da árvore genealógica. Depois de encerrada a atividade, escreva no Diário de Práticas e Vivências um texto contando como foi para você realizar este exercício. Para ajudá-lo(a) a compor este texto, seguem algumas questões para nortear o seu trabalho:

- 1) A atividade contribuiu para que você conhecesse mais sobre o contexto da educação no Brasil? Como?
- 2) Foi possível estabelecer uma relação entre o contexto do país e as histórias e vivências das pessoas de seu convívio? Por quê?
- 3) É possível perceber diferenças entre o modo como cada uma das gerações vivenciou o período escolar? Quais são elas?
- 4) Como você avalia a construção da sua árvore genealógica?
- 5) O que foi mais interessante e o que foi mais desafiador durante a realização da atividade?
- 6) Como foi ouvir e contar a história das árvores genealógicas para os colegas? Como você se sentiu? Você encontrou colegas com uma história parecida com a sua?

ATIVIDADES 2: A CHEGADA AO ENSINO MÉDIO

Competências socioemocionais em foco: Iniciativa Social, Assertividade, Curiosidade para Aprender, Foco e Organização

Situação de Aprendizagem 10 - Mapeamento das Escolas de Ensino Médio

Nesta atividade, seu(sua) professor(a) mostrará à turma a nova trajetória de estudos para o próximo ano. Ouça com atenção e faça anotações em seu Diário de Práticas e Vivências para não perder as informações das atividades que serão temas na sua transição para essa nova etapa de ensino.

Para investigar quais são as escolas de Ensino Médio na sua região e em outras regiões da cidade, peça a ajuda do(a) seu(sua) professor(a). É interessante saber, também, quais delas oferecem a modalidade técnico e a modalidade profissionalizante e saber a diferença entre elas.

Para ajudar a sua pesquisa, responda a algumas perguntas no seu Diário de Prática e Vivências:

Quais as escolas estão mais próximas do local onde você estuda?; Você reconhece algumas dessas escolas? Quais?; O que sabe sobre elas?; Você já passou perto de alguma ao andar pelo bairro ou pela cidade? Você já ouviu falar ou conhece amigos que estudam ou já estudaram em tais escolas?; Se a sua escola tem Ensino Médio, você pretende continuar estudando nesta unidade? Por quê?

Situação de Aprendizagem 11 - Pesquisa sobre as escolas de Ensino Médio e o Ensino Médio no Brasil

Para a realização desta atividade, você e seus colegas de classe formarão grupos de estudos para pesquisar sobre o funcionamento do Ensino Médio no Brasil. Para isso, poderão escolher algumas escolas mencionadas na atividade anterior ou mesmo outras das quais nunca ouviram falar.

Essa busca poderá ser feita na *internet*, no laboratório de informática ou na sala de aula com a utilização do celular. O grupo poderá contatar pessoas do seu convívio, amigos e conhecidos que estudam ou já estudaram nessas instituições para colher dados e informações interessantes.

Vale lembrar que fazer registros em seu Diário de Práticas e Vivências é sempre importante para o compartilhamento de informações com o seu grupo, além de auxiliar na realização das discussões.

A organização dos seminários sobre “As escolas de Ensino Médio no Brasil” sobre a qual seu(sua) professor(a) já falou, requer cuidado, planejamento, dedicação e criatividade.

Que tal algumas dicas para você e seu grupo fazerem uma apresentação bem legal?

Primeiro, é importante que todos do grupo saibam o que vão dizer, para que todos possam se preparar. Então, dividam bem os momentos de fala de cada um.

Apesar de dividir quem vai falar o quê, é importante que todos do grupo saibam o conteúdo da apresentação. Já pensou se o seu colega tiver um “branco” ou ficar doente no dia da apresentação?

Uma das vantagens dos trabalhos em grupo é que vocês podem praticar juntos, com um integrante ajudando o outro a melhorar. Aproveite para ensaiar antes da apresentação.

E, por fim, lembre-se de garantir que o tempo de apresentação dado pelo(a) seu(sua) professor(a) seja respeitado. Assim, todos poderão ter a sua vez de falar, sem prejuízos.

Uma dica com relação à utilização de recursos digitais ou impressos: *Power Point* para apresentação de slides ou cartolinas coloridas com gravuras explicativas.

Situação de Aprendizagem 12 - Apresentação dos Seminários

As próximas aulas serão destinadas à apresentação das pesquisas. Preste atenção no tempo determinado para a apresentação de cada grupo, pois o respeito ao tempo significa valorizar o seu trabalho e o dos outros.

Para saber Mais

A **comunicação** se desenvolve nas interações comunicativas: nos momentos de expressar dúvidas e pontos de vista; na construção de argumentos; na habilidade de saber iniciar, desenvolver e finalizar conversas; na capacidade de ouvir e falar em público, de modo seguro e preparado.

Situação de Aprendizagem 13 - Avaliação das apresentações e retorno do Projeto de Vida

Chegou a hora de fazer uma devolutiva das apresentações. Você, seus colegas de classe e o(a) seu(sua) professor(a) farão, juntos, um levantamento sobre os trabalhos apresentados nos seminários, pensando quais foram os pontos positivos e os pontos que podem ser melhorados pela turma.

Reúnam-se numa roda de conversa para discutir esses pontos. Reflitam sobre a sua real contribuição para a realização desta tarefa

Revisite o seu Projeto de Vida, estabelecendo caminhos e corrigindo rumos, retomando a escala dos sonhos. O que você refletiu a partir do seminário?

Não esqueça de fazer os registros no seu Diário de Práticas e Vivências.

ATIVIDADE 3: QUEM É QUEM NA REDE?

Competências socioemocionais em foco: Imaginação Criativa, Organização, Foco, Iniciativa social e Assertividade.

O que são digital influencers?

Porque ter um canal no YouTube, Instagram ou criar blogs?

Qual a finalidade de ter o desejo de influenciar as crenças ou opiniões de outras pessoas?

Você já parou para pensar ou já discutiu com alguém sobre as situações acima? Vamos fazer isso agora?

Antes, leia os trechos que serão compartilhados pelo seu(sua) professor(a) para ajudá-lo(a) a organizar suas ideias e suas reflexões para, então, debatê-las com a turma.

Depois dos registros, seu(sua) professor(a) poderá convidar a classe para uma roda de conversa, a fim de que todos possam apresentar as análises realizadas nos grupos.

Este momento será dedicada para você e sua turma pensarem sobre as produções de postagens que poderão ser relacionadas à construção de quem é você nas redes sociais.

Para construir as postagens, planeje a elaboração do seu trabalho, atentando-se: às fontes de pesquisa que vai usar; ao tempo para realizar a atividade; às discussões, reflexões e comentários realizados durante as conversas e leituras em aula.

Reflita com seus colegas a respeito das estratégias que utilizarão na produção das postagens. Utilizem os registros feitos no Diário de Práticas e Vivências como suporte ao desenvolvimento de ideias para o seu trabalho. Você não precisará postar nas redes sociais. Reflita se você quer publicar a produção.

Com as postagens construídas, compartilhe-as com a classe. Cada grupo, um a um, apresentará sua postagem para que, juntos, façam uma breve análise delas.

ATIVIDADE 4: REPENSANDO MEUS SONHOS, PROPÓSITOS E AÇÕES

Competências socioemocionais em foco: Empatia, Autoconfiança, Confiança e Respeito

Este é o momento da aula no qual você terá a oportunidade de refletir sobre si, pensar e falar sobre seus sonhos e expectativas. Ao falar sobre si, você ouvirá também sobre o outro e, assim, farão trocas preciosas para o autoconhecimento. Essa troca é chamada de **empatia**.

Situação de Aprendizagem 14 - Mural dos sonhos

Agora, escolha um(a) colega e forme uma dupla. Aproveite este momento para conversarem sobre: a escola em que estudam; o que esperam dela; o que sentem estudando nela; o que querem para o futuro; quais são as suas expectativas para o Ensino Médio.

Depois, você e seus colegas se organizarão para compartilhar suas ideias em uma folha de papel sulfite ou em outro tipo de material. Vocês escreverão uma palavra ou farão um desenho sobre seus sonhos e expectativas em relação à escola.

Situação de Aprendizagem 15 - Desafio da autoconfiança

Feitas as produções, coloquem-nas em um mural coletivo da classe. Observe, atentamente, todos os sonhos do painel. Além do seu, escolha os três que mais o(a) interessam e escreva-nos em seu Diário de Práticas e Vivências. Você pode repensar os sonhos que escreveu no início da atividade e escolher outros se perceber que são mais importantes para você.

A seguir, faça uma roda com seus colegas, olhem atentamente para o painel e conversem sobre as seguintes questões:

- a) Entre nós, os sonhos são iguais ou parecidos?
- b) Os sonhos de que falamos são fáceis ou difíceis de serem alcançados?
- c) Quais metas você precisa traçar para ingressar no Ensino Médio?

Com base nas respostas a essas perguntas, realize uma autoavaliação. Reflita sobre o que você já viveu e sobre suas metas futuras. Consulte seu Diário de Práticas e Vivências e observe suas anotações. Agora, crie seu histórico de percurso e peça auxílio ao(a) professor(a) caso necessite. Faça no Diário um resumo de suas vivências durante o Ensino Fundamental e aponte suas metas futuras.

ATIVIDADE: DESAFIO DOS SUPERPODERES!

Competências socioemocionais em foco: complete em seu Diário de Práticas e Vivências as duas competências socioemocionais que a sua turma escolheu trabalhar coletivamente no último bimestre.

MISSÃO 5: ESTAMOS ACIONANDO NOSSOS “SUPERPODERES”?

No bimestre passado, você aceitou um desafio: refletir e buscar o desenvolvimento de competências socioemocionais que são importantes para a vida! Agora, é hora de parar para pensar como você tem exercitado essas competências!

Para esse momento de reflexão e avaliação, faça uma pausa e procure se lembrar de seus pensamentos, sentimentos e ações nos últimos meses, em situações ocorridas tanto na escola quanto fora dela. Abra seu Diário de Práticas e Vivências e releia o que você registrou.

HORA DE DAR ASAS À IMAGINAÇÃO!

Para registrar sua reflexão, faça um desenho em seu Diário de Prática e Vivências que simbolize a sua relação com as duas competências socioemocionais que foram escolhidas por sua turma como desafio de desenvolvimento para o ano.

Após essa reflexão individual, você vai seguir as orientações do(a) seu(sua) professor(a) para uma conversa muito especial.

CONVERSA DE DEVOLUTIVA OU *FEEDBACK*

Você já conhece a palavra *feedback* (em inglês) ou devolutiva (em português)? Fique atento(a) às orientações do(a) professor(a) sobre o que é isso e como é realizado.

DICAS ÚTEIS PARA A CONVERSA DE DEVOLUTIVA OU *FEEDBACK*

- Aproveite o exercício de *feedback* para **praticar competências socioemocionais** como o respeito, a empatia e a assertividade. Caso você não entenda o que significa alguma dessas competências, peça ao(a) professor(a) que explique seus significados e como podem ser praticadas.

Exemplos de competências socioemocionais que você pode praticar nesta conversa:

Respeito – trate seu(sua) colega da mesma forma que gostaria de ser tratado(a), não usando palavras que possam ofender.

Empatia – busque entender as necessidades e os sentimentos dos colegas, ser atencioso(a) e trazer elementos na sua fala que possam apoiar o desenvolvimento deles(as).

Assertividade – converse com os(as) colegas abertamente sobre pontos que podem ser melhorados, trazendo sugestões de como essa melhoria pode ser alcançada.

- Quando algo que o seu(sua) colega fizer lhe incomodar ou trazer alegria, converse com ele ou ela sobre o modo como aquilo foi feito ou o ato/ação em si. Isso melhora sua comunicação e ajuda seu(sua) amigo(a) a se desenvolver.

Exemplo de conversa de devolutiva ou *feedback*:

Um estudante indicou em seu plano a seguinte ação para desenvolver a competência socioemocional **tolerância ao estresse**: Quando eu ficar estressado por ter pouco tempo para terminar uma atividade,

vou observar como estou me sentindo, respirar fundo e organizar os sentimentos e pensamentos. Assim, vou evitar perder mais tempo preocupado(a) sobre o que tenho que fazer, do que realmente fazendo a tarefa.

Nesse exemplo o foco está em como a pessoa agiu quando teve pouco tempo para terminar uma atividade. Ao dar o **feedback** você não deve dizer: "Nossa, você é muito estressado!", mas sim perguntar "Como você agiu nas últimas vezes que teve pouco tempo para realizar uma tarefa?"

- **Ofereça sugestões que possam ajudar seu(sua) colega a se desenvolver.** Não julgue. Quando você indicar algum ponto que precisa ser melhorado, faça uma sugestão de como seu ou sua colega pode agir para desenvolver melhor determinada competência.

Continuando o exemplo anterior sobre como desenvolver **tolerância ao estresse**, não fale "você continua sem paciência nenhuma", faça uma sugestão: "Quando você perder a paciência nessa situação, que tal você respirar fundo e acreditar que você é capaz de fazer a tarefa?"

- **Tenha atenção durante a conversa**, busque ouvir com cuidado o que seu colega está falando. Evite qualquer distração, não fuja do tema da conversa.

Esse não é o momento para conversar sobre o resultado do jogo de futebol ou qualquer outra coisa. Esse é o momento de olhar nos olhos dos colegas do seu trio, falar e escutar com cuidado.

- **Use exemplos concretos.** Peça e ofereça exemplos de como você agiu em alguma situação

Conte passo a passo o que você fez em uma situação relacionada ao desenvolvimento da competência escolhida. Descreva com detalhes.

Seguindo as orientações do(a) seu(sua) professor(a), forme trios. Caso você não consiga ficar no mesmo trio do(a) colega que escolheu para lhe apoiar no desenvolvimento pessoal na Missão 4, não se preocupe! O exercício proposto pode ser feito com qualquer colega da turma.

A seguir são sugeridos alguns passos para orientar a conversa entre você e seus colegas.

1. Compartilhe com seus(suas) colegas em que degrau você se avaliou nas duas competências escolhidas pela turma no 1º bimestre.
2. Apresente seu desenho e explique qual a sua relação com as duas competências socioemocionais escolhidas por sua turma.
3. Pense em um ou dois exemplos específicos de situações em que praticou essa(s) competência(s) no seu dia a dia. Como você agiu? Compartilhe essas experiências com seus colegas.
4. Você agiu nessas situações da mesma forma, ou seja, no mesmo degrau que você se identificou quando respondeu no 1º bimestre?
5. Sobre o que pensou e sentiu quando agiu dessa forma nessas situações?
6. Pense em um ponto positivo e um ponto que pode ser melhorado para que você desenvolva melhor essa competência. Ouça a sugestão dos seus colegas e reflita se essas sugestões fazem sentido para você.

Como foi a conversa? Registre sua experiência no seu Diário de Práticas e Vivências.

MISSÃO 6: ONDE ESTAMOS E PARA ONDE QUEREMOS IR!

Agora que você já refletiu e conversou com seus (suas) colegas sobre seu processo de desenvolvimento, é hora de colocar no papel o fruto dessas reflexões!

Essa missão está dividida em duas etapas:

- (I) Identificar o seu “degrau” de desenvolvimento atual nas duas competências socioemocionais escolhidas pela turma.
- (II) Atualizar o seu plano de desenvolvimento pessoal.

Como penso, sinto, ajo e decido?

Lembra do Caderno de Respostas que você preencheu no 1º bimestre? É hora de retomá-lo! Siga as orientações e preencha apenas as folhas das **duas competências socioemocionais** escolhidas como desafio pela turma.

Atualizando o Plano de Desenvolvimento Pessoal

Você segue protagonista do seu desenvolvimento neste verdadeiro jogo da vida. Para avançar “algumas casas”, como em um jogo de tabuleiro, você precisa retomar as ações planejadas e atualizá-las, de acordo com os aprendizados, conquistas e desafios dessa jornada!

O Desafio dos Superpoderes reserva algumas aventuras e surpresas, reflita:

Como estou me desenvolvendo? – Dando continuidade a essa reflexão (já iniciada na Missão 5), pense em como o desenvolvimento das competências socioemocionais pode ajudar você a alcançar os seus objetivos e projeto de vida.

Para onde eu quero ir ao desenvolver essas duas competências? – Relembre os objetivos que você indicou no seu plano de desenvolvimento no 1º bimestre.

Qual é o próximo passo que preciso dar para me ajudar no desenvolvimento dessas competências? – Atualize seu plano de desenvolvimento pessoal.

Siga as orientações do(a) seu(sua) professor(a).

Reúna-se com os mesmos colegas que cumpriram a Missão 5 com você. E sigam os passos a seguir:

1. Converse com seus(suas) colegas sobre os comportamentos que querem praticar mais (coluna 1) e menos (coluna 2), reproduza o quadro abaixo em seu caderno e complete, para cada uma das duas competências escolhidas pela turma.

Competência 1:	
Comportamentos que queremos ver mais	Comportamentos que queremos ver menos
Competência 2:	
Comportamentos que queremos ver mais	Comportamentos que queremos ver menos

2. O que é necessário fazer, no seu dia a dia, para desenvolver melhor essas duas competências? Adicione duas ações, uma para aprimorar o desenvolvimento de cada uma das duas competências escolhidas pela turma, no seu plano de desenvolvimento pessoal.

Essas ações não podem ser iguais às que você já havia escrito no 1º bimestre. Use sua experiência e reflexão para avançar no seu desenvolvimento pessoal! Faça esse registro no seu Diário de Práticas e Vivências.

Lembre-se! Esse desenvolvimento pode ser como um superpoder que torna sua vida mais divertida, com sentido e aproxima você dos seus sonhos e objetivos!

ATIVIDADE 6: PAPO RETO

Competências socioemocionais em foco: Organização, Foco, Determinação, Persistência, Responsabilidade, Assertividade, Iniciativa social e Curiosidade para aprender.

O quadro abaixo apresenta uma breve explicação da atividade Papo Reto. Leia-a, com atenção, e avalie o quanto ela se relaciona com as ideias que estamos trabalhando até agora.

O "Papo Reto" tem uma característica especial em relação às demais atividades do componente curricular Projeto de Vida: ele é seriado, poderá acontecer uma vez a cada bimestre, ao longo do 9º ano. Sua configuração é a de um ciclo de diálogos e tem como foco temáticas relacionadas ao universo adolescente, configurando-se, assim, como espaço privilegiado para o debate em profundidade a respeito de temas que interessam a vocês, estudantes. Durante os encontros, você atuará como produtor – ou seja, não caberá apenas ao(a) professor(a) escolher o assunto de discussão e os convidados. Seu papel será trabalhar em frentes como: realizar o convite, elaborar perguntas e pautas de discussão, preparar o espaço, apresentar os convidados, gerir o tempo e os recursos necessários para que tudo ocorra conforme o planejamento da turma.

Situação de Aprendizagem 16 - Planejamento do Papo Reto

Nesta atividade, você e sua turma trabalharão numa roda de conversa e terão a 1ª rodada de "Papo Reto". Para isso, seu(sua) professor(a) explicará o desenvolvimento da atividade que acontecerá em três momentos:

- **1º Momento:** concepção do ciclo de diálogo "Papo reto";
- **2º momento:** planejamento da ação;
- **3º Momento:** realização da conversa com os convidados e à avaliação de toda a ação.

Você e seus colegas de classe atuarão em grupos de trabalho e serão corresponsáveis por todas as etapas dos encontros: a escolha dos convidados, o contato com eles, o planejamento das visitas, a dinâmica das conversas e a avaliação final do processo.

Essa atividade trará a oportunidade de se colocar em prática as aprendizagens e reflexões construídas que vocês vivenciaram ao longo do bimestre. A cada bimestre, vocês irão adquirir mais autonomia, foco, determinação, responsabilidade e assertividade; as iniciativas serão tomadas com mais autoconfiança, pois o seu senso de organização e perspectiva futura estarão mais refinados. Assim sendo, será muito prazeroso perceber que as atividades realizadas foram alcançadas com êxito porque foram bem feitas.

Sugestão de etapas para o plano de ação:

1. Para cada evento a ser realizado, a classe elegerá um(a) líder de trabalho para a continuidade da atividade. A liderança será responsável por:
 - a) reportar ao(à) professor(a) e à turma as decisões tomadas;
 - b) cuidar do tempo e da mediação das discussões do grupo e
 - c) dialogar com os outros líderes ao longo de toda a atividade.
2. O próximo passo é que cada grupo elenque, dentro do tema geral, duas questões específicas ou subtemas que gostariam de debater durante o "Papo Reto" deste bimestre.

A expectativa é que, ao fim desse processo, você e seus colegas de classe escolham e justifiquem quais serão suas questões. Por exemplo, para o tema geral **Tecnologias e Vida Digital**. Poderiam estar contidos temas como as transformações causadas pelas redes sociais e como ser um *youtuber*.
3. Nesta etapa, os líderes apresentarão as escolhas e justificativas de cada grupo. A partir daí, cada líder promoverá mais um momento de diálogo até que a turma elenque as questões centrais que nortearão a escolha das duas pessoas convidadas para o "Papo Reto" deste bimestre.
4. Definidas as pautas do "Papo Reto", chegou a hora de estabelecer quem serão os convidados para dialogar com a turma. Para isso, os grupos podem se reunir e indicar, por exemplo, alguém da família, um(a) professor(a), amigo(a), vizinho(a) etc. Concluída as indicações de convidados, o líder as apresenta ao seu grupo. Vale lembrar que é importante ter um "Plano B", ou seja, elencar alguns nomes extras caso algum dos escolhidos não possa comparecer à escola no dia combinado. Em outras palavras, contar com alternativas.

Situação de Aprendizagem 17 - Mão na massa

1. Agora, você já sabe o objetivo e o formato das aulas "Papo Reto". Então, este será o momento de planejamento para o ciclo de diálogos.

Reúna-se com seu grupo de trabalho e conversem entre si para discutir quais serão suas perspectivas para a ação que se desenrolará nas próximas aulas. Há muito o que se ver, decidir, planejar, organizar e executar. Assim, é preciso pensar: na escolha do(a) líder da vez; no tema dos eventos e nos convidados compatíveis com o tema.
2. Agora, é o momento de colocar a mão na massa para preparar o "Papo Reto".

Junto com os seus colegas de classe, organizem-se para fazer o evento acontecer, estabelecendo as funções de cada um na divisão de tarefas. Pedir ajuda ao(à) seu(sua) professor(a) é fundamental para que se realize um trabalho exitoso;
3. Uma ótima forma de construir a memória de todo o processo do "Papo Reto" é fazer os registros com fotos e vídeos dessa atividade. Além disso, esses registros serão, no futuro, um álbum de recordação das experiências vividas por você e sua turma nos tempos de escola.

AVALIAÇÃO DO PAPO RETO

1. Ao final do encontro, agradeça aos(as) convidados(as) e mostre que a sua presença e participação foram fundamentais para o sucesso do evento;
2. Deixe limpo e organizado o local do evento;
3. Depois, junto com a turma e o(a) professor(a), converse sobre os trabalhos e reflita, pautando-se nas seguintes questões:
 - O que mais gostamos no evento "**Papo Reto**"?
 - Qual foi o momento mais desafiador? Como superamos os desafios?
 - Qual foi o momento mais significativo de todo o trabalho? A construção do "**Papo Reto**" ou o momento da entrevista?
 - Quais pontos podemos avaliar como positivos? Por quê? Há aspectos que precisam ser melhorados? Quais?
 - Como avaliamos o planejamento da turma? Alguma expectativa foi frustrada?
 - Quais foram os aprendizados que tivemos a partir do diálogo com os convidados?
 - O que faríamos de diferente nas próximas edições do ciclo de diálogo?

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenador
Caetano Pansani Siqueira

Diretora do Departamento de Desenvolvimento
Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP
Valéria Arcaí Muhi

Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM
Ana Joaquina Simões Sallares de Mattos Carvalho

Diretora do Centro de Anos Finais do Ensino Fundamental – CEFAF
Carolina dos Santos Batista Murauskas

ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA – CIÊNCIAS

Ciências

Robson Cleber da Silva – Equipe Curricular de Ciências; Arnaldo da Silva Santana – PCNP da D.E. Santos; Cássia Rosalina Príncipe Voigt – PCNP da D.E. Leste 1; Diego Pacheco dos Santos – PCNP da D.E. Araçatuba; Elizabeth Reymi Rodrigues – PCNP da D.E. Mogi das Cruzes; Luciana Maria Victória – PCNP da D.E. Piracicaba; Marceline de Lima – PCNP da D.E. Bragança Paulista; Rosimeire da Cunha – PCNP da D.E. São Vicente; Silvana Roberto Tonon – PCNP da D.E. Campinas Leste; Telma Aparecida Rocha Ravagnani – PCNP da D.E. José Bonifácio.

Revisores de Ciências: Gisele Nanini Mathias e Lucas Aparecido Uizentim – Redatores de Ciências do Currículo Paulista

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS – GEOGRAFIA E HISTÓRIA

Geografia

Andréia Cristina Barroso Cardoso – SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia; Sergio Luiz Damiaty – SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia; Laís Barbosa Moura Modesto – SEDUC/COPED; Mariana Martins Lemes – SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia; Milene Soares Barbosa – SEDUC/COPED/Equipe Curricular de Geografia; André Baroni – PCNP da D.E. Ribeirão Preto; Alexandre Cursino Borges Júnior – PCNP da D.E. Guaratinguetá; Beatriz Michele Moço Dias – PCNP da D.E. Taubaté; Bruna Capóia Trescenti – PCNP da D.E. Itú; Daniel Ladeira Almeida – PCNP da D.E. São Bernardo do Campo; Camilla Ruiz Manaiá – PCNP da D.E. Taquaritinga; Cleunice Dias de Oliveira Gaspar – PCNP da D.E. São Vicente; Cristiane Cristina Olimpio – PCNP da D.E. Pindamonhangaba; Dulcinéia da Silveira Ballester – PCNP da D.E. Leste 5; Elizete Buranello Perez – PCNP da D.E. Penápolis; Maria Julia Ramos Sant'Ana – PCNP da D.E. Adamantina; Márcio Eduardo Pedrozo – PCNP da D.E. Americana; Patrícia Silvestre Águas; Regina Célia Batista – PCNP da D.E. Pirajur; Roseli Pereira De Araujo – PCNP da D.E. Baurur; Rosenei Aparecida Ribeiro Libório – PCNP da D.E. Ourinhos; Sandra Raquel Scassola Dias – PCNP da D.E. Tupã; Sheila Aparecida Pereira de Oliveira – PCNP da D.E. Leste 2; Shirley Schweizer – PCNP da D.E. Botucatu; Simone Regiane de Almeida Cuba – PCNP da D.E. Caraguatatuba; Telma Riggio – PCNP da D.E. Itapetininga; Viviane Maria Bispo – PCNP da D.E. José Bonifácio.

História

André Calazans dos Santos – PCNP da D.E. Piracicaba; Douglas Eduardo de Sousa – PCNP da D.E. Miracatu; Flávia Regina Novaes Tobias – PCNP da D.E. Itapevi; Gerson Francisco de Lima – PCNP da D.E. Itararé; Isis Fernanda Ferrari – PCNP da D.E. Americana; José Igídio dos Santos – PCNP da D.E. de Fernandópolis; Maristela Coccia Moreira de Souza – PCNP da D.E. Campinas Oeste; Rodrigo Costa Silva – PCNP da D.E. Assis; Tiago Haidem de Araujo Lima Tacalimo – PCNP da D.E. Santos; Vitor Hugo Pissaiá – PCNP da D.E. Taquaritinga.

Revisores de História: Clarissa Bazzanelli Barradas – COPED – SEDUC; Edi Wilson Silveira – COPED – SEDUC; Priscila Lourenço Soares Santos – COPED – SEDUC; Viviane Pedrosa Domingues Cardoso – COPED – SEDUC.

Colaboradores: José Arnaldo Octaviano – PCNP da D.E. de Jaú; Eliana Tumolo Dias Leite – PCNP da D.E. Sul 1.

ÁREA DE LINGUAGENS – ARTE, EDUCAÇÃO FÍSICA, INGLÊS E LÍNGUA PORTUGUESA

Arte

Carlos Eduardo Povinha – Equipe Curricular de Arte – COPED – SEDUC; Eduardo Martins Kebbe – Equipe Curricular de Arte – COPED – SEDUC; Evania Rodrigues Moraes Escudeiro – Equipe Curricular de Arte – COPED – SEDUC; Ana Maria Minari de Siqueira – PCNP da D.E. São José dos Campos; Cláudia Neves Rocha – PCNP da D.E. Mogi Mirim; Cristiane dos Santos Alvarenga – PCNP da D.E. Taubaté; Débora David Guidolin – PCNP da D.E. Ribeirão Preto; Djalma Abel Novaes – PCNP da D.E. Guaratinguetá; Edson Yluechique Itão – PCNP da D.E. Catanduva; Eliana Florindo – PCNP da D.E. Suzano; Elisângela Vicente Primit – PCNP da D.E. Centro Oeste; Jucimara Corazza Cordeiro – PCNP da D.E. Itú; Madalena Ponce Rodrigues – PCNP da D.E. Botucatu; Marília Marcondes de Moraes Sarmento e Lima Torres – PCNP da D.E. São Vicente; Marly Costa – PCNP da D.E. Itapevi; Murilo Soares de Oliveira – PCNP da D.E. São Bernardo do Campo; Pedro Kazuo Nagasse – PCNP da D.E. Jales; Raphael Pedretti da Silva – PCNP da D.E. Miracatu; Renato Paes – PCNP da D.E. Penápolis; Roberta Jorge Luz – PCNP da D.E. Sorocaba; Silmara Lourdes Truzzi – PCNP da D.E. Marília; Silvana de Fátima Sanflorian – PCNP da D.E. Jaboticabal.

Educação Física

Luiz Fernando Vagliengo – Equipe Curricular de Educação Física; Marcelo Ortega Amorim – Equipe Curricular de Educação Física; Mirna Léia Violin Brandt – Equipe Curricular de Educação Física; Sandra Pereira Mendes – Equipe Curricular de Educação Física; Adriana Cristina Davi Pazian – PCNP da DE São Carlos; Diego Diaz Sanchez – PCNP da DE Guarulhos Norte; Felipe Augusto Lucci – PCNP da DE Itú; Érika Porrelli Drigo – PCNP da DE Capivari; Flavia Naomi Kunihira Peixoto – PCNP da DE Suzano; Isabelma Muniz dos Santos Cáceres – PCNP da DE de Votorantim; Janice Eliane Ferreira Bracci – PCNP da DE José Bonifácio; Joice Regina Simões – PCNP da DE Campinas Leste 3; Josecarlos Tadeu Barbosa Freire – PCNP da DE de Bragança Paulista; Katia Mendes Silva – PCNP da DE Andradina; Lígia Estronili de Castro – PCNP da DE Baurur; Meire Grassmann Guido – PCNP da DE Americana; Nabil José Awad – PCNP da DE Caraguatatuba; Neara Isabel de Freitas Lima – PCNP da DE Sorocaba; Roseane Minatel de Mattos – PCNP da DE Adamantina; Sueli Aparecida Galante – PCNP da DE Sumaré; Tiago Oliveira dos Santos – PCNP da DE Lins; Thaisa Pedrosa Silva Nunes – PCNP da DE Tupã.

Inglês

Elaboração, análise e leitura: Catarina Reis Matos da Cruz – PCNP da D.E. Leste2; Emerson Thiago Kaishi Ono – COPED – CEFAF – LEM; Gilmara Aparecida Prado Cavalcante – PCNP da D.E. Mauá; Jucimeire de Souza Bispo – COPED – CEFAF – LEM; Liana Maura

Antunes da Silva Barreto – PCNP da D.E. Centro; Luiz Afonso Baddini – PCNP da D.E. Santos; Marisa Mota Novais Porto – PCNP – D.E. Carapicuíba; Nelise Maria Abib Penna Pagnan – PCNP – D.E. Centro-Oeste; Viviane Barcellos Isidorio – PCNP – D.E. São José dos Campos.

Leitura crítica, organização e validação: Eliana Aparecida Oliveira Burian – COPED – CEM – LEM; Emerson Thiago Kaishi Ono – COPED – CEFAF – LEM; Jucimeire de Souza Bispo – COPED – CEFAF – LEM.

Colaboração: Pamella de Paula da Silva – COPED – CEM – LEM.

Língua Portuguesa

6º ano – Maria Madalena Borges Gutierrez – D.E. Franca; 7º ano – Katia Regina Pessoa – COPED – CEFAF; 8º ano – Liliâne Pereira da Silva Costa – Centro de Inovação; 9º ano – Daniel Carvalho Nhani – COPED – CEFAF;

Leitura Crítica e Validação: Edvaldo Ceraze – D.E. Fernandópolis; Gislaíne Aparecida Cardoso dos Santos – D.E. Lins; Roseli Aparecida Conceição Ota – D.E. São Roque. Cristiane Aparecida Nunes – D.E. São Bernardo do Campo; Fabricio Cristian de Prouença – D.E. Itapetininga; Márcia Aparecida Barbosa Corrales – D.E. Caieiras; Mariângela Soares Baptistello Porto – D.E. Catanduva; Ronaldo César Alexandre Formici – D.E. Taquaritinga. Glauco Roberto Bertucci – D.E. José Bonifácio; Maria José Constância Bellon – D.E. Itú; Sílvia Helena Soares – D.E. Mogi Mirim; Maria Madalena Borges Gutierrez – D.E. Franca. Fabiano Pereira dos Santos – D.E. Itapetininga; Paula de Sousa Mozaner – D.E. Marília; Reginaldo Inocenti – D.E. Penápolis; Rosane de Paiva Felício – D.E. Piracicaba.

Professores de Educação Especial: Jaime Nespoli Filho – D.E. Caieiras; Selma Carvalho da Silva – D.E. Itapevi e Raquel Salzani Fiorini – D.E. Mogi Mirim.

Professores responsáveis pela organização, revisão, adaptação e validação do material: Daniel Carvalho Nhani, Katia Regina Pessoa, Mara Lucia David – COPED – CEFAF

ÁREA DE MATEMÁTICA

Matemática

Equipe Curricular de Matemática: Ilana Brawerman; João dos Santos Vitalino; Marcos José Traldi; Otávio Yoshio Yamanaka e Vanderley Aparecido Cornatione.

Elaboração e análise / leitura: Ana Cláudia Carvalho Garcia – D.E. Sul 2; Andrea Toledo de Lima – D.E. Centro Sul; Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – SEDUC/COPED; Benedito de Melo Longuini – D.E. Pirassununga; Delizabeth Evarir Malavazzi – D.E. Fernandópolis; Eliá Gimenez Costa – D.E. Votorantim; Érika Aparecida Navarro Rodrigues – D.E. Presidente Prudente; Fernanda Machado Pinheiro – D.E. Jales; Ilana Brawerman – SEDUC/COPED; Inês Chiarelli Dias – D.E. Campinas Oeste; Lilian Ferolla de Abreu – D.E. Taubate; Marcia Herrera Garcia Antonio – D.E. Norte 2; Maria Denes Tavares da Silva – D.E. Itapevi; Osvaldo Joaquim dos Santos – D.E. Jundiá; Rodrigo Soares de Sá – D.E. Avaré; Rosana Sueyasu Tsuji – D.E. Sul 1, Simoni Renata e Silva Perez – D.E. Campinas Leste.

Ilustração: Malko Miranda dos Santos – D.E. Sul 1, Rodrigo Soares de Sá – D.E. Avaré.

Colaboradores: Lyara Araujo Gomes – D.E. Taubaté; Ruanito Vomiero de Souza – D.E. Fernandópolis.

Leitura crítica, organização e validação: Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – SEDUC/COPED e Ilana Brawerman – SEDUC/COPED.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Adilson Vilas Boas – PCNP da D.E. São José dos Campos; Alessandro Antônio Bernardo – PCNP da D.E. Jaú; Alet Rosie de Campos Silva – PCNP da D.E. Mirante do Paranapanema; Aparecido Antonio de Almeida – PCNP da D.E. São José dos Campos; Arlete Aparecida de Almeida Oliveira – SEDUC/COPED/ Centro de Inovação; Aydy Pereira Salla – PCNP da D.E. Campinas Leste; Bruna Waitman – SEDUC/COPED/ Assessoria Educação Integral; CIEB; Camila Aparecida Carvalho Lopes – SEDUC/COPED/Assessoria Técnica; Camilla Ruiz Manaiá – PCNP da D.E. Taquaritinga; Debora Denise Dias Garofalo – SEDUC/COPED/ Assessoria de Tecnologia; Eduardo de Moura Almeida – Assessoria da Universidade de São Paulo; EducaMidia – Palavra Aberta; Elaine Leite de Lima – SEDUC/EFAPE/Técnico III; Fabiano Pereira dos Santos – PCNP da D.E. Itapetininga; Fábio Granella de Jesus – PCNP da D.E. Fernandópolis; Fabricio Cristian de Prouença – PCNP da D.E. Itapetininga; Fernanda Henrique De Oliveira – SEDUC/EFAPE/Diretora do DETED; Fernando Carlos Rodrigues Pinto – PCNP da D.E. Presidente Prudente; Fundação Telefonica Vivo; Fundação Vanzolini; Grasiela Cabrio dos Santos Oliveira – PCNP da D.E. Araçatuba; Grupo Mais Unidos; Helder Alexandre de Oliveira – PCNP da D.E. Tupã; Jacqueline Peixoto Barbosa – Assessoria da Universidade Estadual de Campinas; José Armando Valente – Assessoria da Universidade Estadual de Campinas; Liliâne Pereira – SEDUC/COPED/ Diretora do Centro de Inovação; Leonardo Granado Garcia – PCNP da D.E. Franca; Lucy Mary Padilha Domingos – PCNP da D.E. Itapetininga; Marcelo Suwabe – PCNP da D.E. Santos; Márcio Greycck Guimarães Correa – PCNP da D.E. Centro Oeste; Marcos Vinícius Marcondes de Menezes – PCNP da D.E. Andradina; Maria Elizabeth de Almeida – Assessoria da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Mariana Moreira Martins – PCNP da D.E. Baurur; Matheus Lima Piffer – PCNP da D.E. Limeira; Patricia Pinto Santiago – PCNP da D.E. Registro; Mundo Maker; Pedro Henrique Eneas Ferreira – PCNP da D.E. São Carlos; Raquel Villa Nova Pedrosa de Almeida – PCNP da D.E. Norte 1; Rebeka de Moraes Garcia – PCNP da D.E. Mogi das Cruzes; Rodrigo Prizoto – PCNP da D.E. Taubaté; Roseli Aparecida Conceição Ota – PCNP da D.E. São Roque; Roxane Helena Rodrigues Rojo – Assessoria da Universidade Estadual de Campinas; Salette Cristina Venarusso – PCNP da D.E. Jaú; Sandra Heloisa Mancebo Henrique – PCNP da D.E. Registro; Sandra Pereira Jardim – PCNP da D.E. Osasco; Sidemar Rodrigues (Nino) – PCNP da D.E. Mogi Mirim; Silene Kuin – SEDUC/EFAPE/Técnico I; Sílvia Helena Soares – PCNP da D.E. Mogi Mirim; Sílvia Noqueira – PCNP da D.E. Leste 1; Triade Educacional; Undime; Viviane Artioli – PCNP da D.E. Campinas Leste; Viviane Camilo de Andrade – PCNP da D.E. Carapicuíba; Wagner Aparecido da Silva – PCNP da D.E. Itapeverica da Serra.

PROJETO DE VIDA

Bruna Waitman – SEDUC/COPED/Assessoria Educação Integral; Cassia Moraes Targa Longo – SEDUC/COPED/CEART; Claudia Soraia Rocha Moura – SEDUC/COPED/DEMOM/CEJA; Helena Claudia Soares Achilles – SEDUC/COPED/DECEGP; Instituto Ayrton Senna; Instituto de Corresponsabilidade pela Educação; Simone Cristina Succu – SEDUC/EFAPE; Walter Aparecido Borges – SEDUC/EFAPE.

Impressão e Acabamento

Imprensa Oficial do Estado S/A – IMESP

Projeto Gráfico

Fernanda Buccelli e Ricardo Ferreira

Diagramação e Tratamento de Imagens:

Aline Navarro; Ana Lúcia Chamyai; Dulce Maria de Lima Pinto; Fátima Regina de Souza Lima; Isabel Gomes Ferreira; Leonídio Gomes; Marcelo de Oliveira Daniel; César de Fátima Alves Gonçalves; Marilena Camargo Villavoy; Marli Santos de Jesus; Paulo César Tenório; Ricardo Ferreira; Rita de Cássia Diniz; Robson Minghini; Sandra Regina Brazão Gomes; Selma Brisolla de Campos; Teresa Lucinda Ferreira de Andrade; Tiago Cheregati e Vanessa Merizi.



| Secretaria de Educação