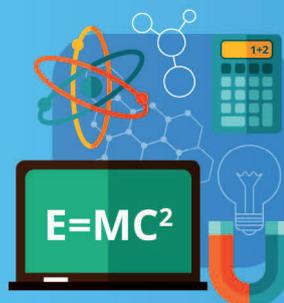
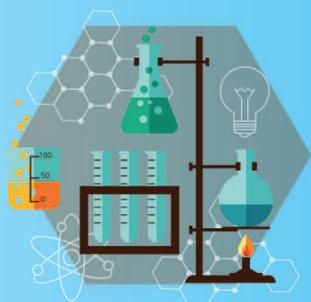
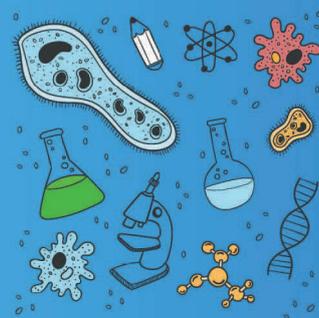


PLANO DE ESTUDO

TUTORADO 2º ANO

Ensino Médio
Regular Diurno

Volume 2



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA	pág. 1
Semana 1: Coesão	pág. 1
Semana 2: Coesão e coerência argumentativa	pág. 4
Semana 3: Intertextualidade e Metalinguagem	pág. 6
Semana 4: Contexto de produção, circulação e recepção de textos .	pág. 9
MATEMÁTICA	pág. 12
Semana 1: Permutação	pág. 12
Semana 2: Arranjos e Combinações	pág. 17
Semana 3: Quantidade de Arranjos	pág. 20
Semana 4: Quantidade de Combinações	pág. 22
BIOLOGIA	pág. 27
Semana 1: Introdução a Citologia	pág. 27
Semana 2: O núcleo celular	pág. 32
Semana 3: Divisão Celular – A mitose	pág. 37
Semana 4: Divisão Celular – A meiose	pág. 41
QUÍMICA	pág. 46
Semana 1: Tonoscopia	pág. 46
Semana 2: Ebulioscopia	pág. 51
Semana 3: Crioscopia	pág. 55
Semana 4: Osmose	pág. 59
FÍSICA	pág. 63
Semanas 1 e 2: Reflexão luminosa e espelhos planos e esféricos	pág. 63
Semanas 3 e 4: Refração: o olho humano	pág. 67
GEOGRAFIA	pág. 72
Semana 1: O desenvolvimento histórico da produção agropecuária .	pág. 72
Semana 2: Trabalho no campo	pág. 77
Semana 3: Espaços geográficos: a relação entre campo e cidade ...	pág. 82
Semana 4: Agropecuária e Meio Ambiente	pág. 87
HISTÓRIA	pág. 93
Semana 1: A construção do Processo de Independência do Brasil	pág. 93
Semana 2: Brasil: a construção do Império	pág. 98
Semana 3: A Crise do Sistema Colonial no Brasil	pág. 102
Semana 4: Os caminhos da política imperial brasileira: da Regência à Proclamação da República	pág. 107

FILOSOFIA	pág. 112
Semana 1: O ser humano: monstro ou gênio?	pág. 113
Semana 2: Linguagem e Significado: Entendendo nós e o mundo	pág. 117
Semana 3: Felicidade? O que é isso? Onde encontro? Como usar? ...	pág. 121
Semana 4: Toda forma de aprender é libertadora?	pág. 125
LÍNGUA INGLESA	pág. 129
Semana 1: Compreensão escrita (leitura)	pág. 129
Semana 2: Compreensão escrita (leitura)	pág. 133
Semana 3: Compreensão escrita (leitura)	pág. 136
Semana 4: Compreensão escrita (leitura)	pág. 140
ARTE	pág. 143
Semana 1: A Arte e eu: as artes em minha vida	pág. 143
Semana 2: Artes circenses: o que pode o corpo?	pág. 146
Semana 3: Os bastidores da cena: os profissionais da arte	pág. 149
Semana 4: Novo circo	pág. 151
EDUCAÇÃO FÍSICA	pág. 154
Semana 1: Saúde	pág. 155
Semana 2: Saúde: a importância das vacinas	pág. 161
Semana 3: Saúde, tecnologias e atividade física	pág. 169
Semana 4: Saúde e qualidade de vida	pág. 175



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA PORTUGUESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **04**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **16**

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

Apresentamos a você, o volume II do Plano de Estudo Tutorado (PET), instrumento que vem sendo utilizado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, como recurso para a manutenção das atividades escolares dos estudantes, bem como para o desenvolvimento das aprendizagens essenciais desses em cada componente curricular, no período de isolamento social devido a pandemia do coronavírus.

O Plano de Estudo Tutorado encontra-se organizado por componente curricular. Para cada componente curricular são previstas atividades distribuídas em quatro semanas.

Ressaltamos que a iniciativa é uma forma de respeitarmos os protocolos de isolamento social indicados pelo Ministério da Saúde e validados pelo Governo Estadual, para preservar a saúde dos estudantes e de seus familiares, sem comprometer o seu aprendizado.

DICA PARA O ESTUDANTE

Caro(a) estudante,

Entregamos a você, o volume II do Plano de Estudo Tutorado (PET). Ele encontra-se distribuído por componentes curriculares. Para cada componente você encontrará quatro semanas, onde são apresentados alguns conceitos norteadores e algumas atividades. Você poderá buscar em diferentes fontes, principalmente, no livro didático, informações para resolver as atividades propostas.

Lembre-se que estamos estudando à distância, seguindo as orientações nacionais e estaduais para evitarmos a expansão, ainda maior, do Coronavírus, e para preservarmos a nossa saúde e da nossa família.

Para aproveitar esse tempo, organize um horário para estudar os conceitos e resolver as atividades. Registre suas respostas para compartilhá-las com seu professor e colegas no retorno às aulas presenciais.

QUER SABER MAIS?

Dicas que inspiram...

Mente aberta...

Conecte-se com pessoas do seu afeto e que ajudem a manter a sua saúde emocional.

Coração aberto...

Nesse momento de excesso de informação, saiba selecionar o que chega até você. Busque fontes confiáveis e diminua o consumo de assuntos que façam você sentir medo e ansiedade.

Vontade de mudar...

Tenha hábitos saudáveis, independente do lugar em que estiver, o cuidado com a alimentação e com a atividade física é essencial para reforçar a sua imunidade.

Aprenda...

Todos nós estamos numa jornada evolutiva. E nessa jornada é necessário estudar novos conteúdos, teorias, e ferramentas que nos auxiliem nessa evolução. Busque aprender sempre...

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Sua colaboração, participação e incentivo ao(s) seu(s) filho(s) ou filha(s) no estudo e na realização das atividades propostas, é de grande importância para que ele sinta encorajado em estudar e em dar continuidade a sua formação mesmo em período de isolamento.

Contamos com sua compreensão e apoio para juntos tornarmos esse período de isolamento um tempo de grande crescimento e aprendizado.

DICA PARA O ESTUDANTE

Contamos com sua dedicação e esforço para que juntos possamos vencer esse período, mantendo a continuidade nos estudos e aprendendo sempre.

QUER SABER MAIS?

Compartilhe...

Compartilhar é importante para conhecer novas visões sobre o mesmo desafio e alinhar informações. Aprendemos com mais efetividade quando compartilhamos conhecimento com outras pessoas. Compartilhe suas descobertas...

SEMANA 1

EIXO TEMÁTICO:

Compreensão e produção de texto.

TÓPICO:

GÊNEROS TEXTUAIS.

HABILIDADE:

Comparação entre textos visuais e textos verbais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Coesão.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Literatura Brasileira.

1– (ENEM 2015) - Leia atentamente e responda:

À GARRAFA

Contigo adquiro a astúcia
de conter e de conter-me.
Teu estreito gargalo
é uma lição de angústia.
Por translúcida pões
o dentro fora e o fora dentro
para que a forma se cumpra
e o espaço ressoe.
Até que, farta da constante
prisão da forma, saltes
da mão para o chão
e te estilhaces, suicida,
numa explosão
de diamantes.

PAES, J. P. **Prosas seguidas de odes mínimas**. São Paulo: Cia. das Letras, 1992.

- a) A reflexão acerca do fazer poético é um dos mais marcantes atributos da produção literária contemporânea, que, no poema de José Paulo Paes, é expressado através de quê?
-

2– Leia atentamente:

CARTA AO TOM 74

Rua Nascimento Silva, cento e sete
Você ensinando pra Elizete
As canções de canção do amor demais
Lembra que tempo feliz
Ah, que saudade,
Ipanema era só felicidade
Era como se o amor doesse em paz
Nossa famosa garota nem sabia
A que ponto a cidade turvaria
Esse Rio de amor que se perdeu
Mesmo a tristeza da gente era mais bela
E além disso se via da janela
Um cantinho de céu e o Redentor
É, meu amigo, só resta uma certeza,
É preciso acabar com essa tristeza
É preciso inventar de novo o amor

MORAES, V.; TOQUINHO. **Bossa Nova, sua história, sua gente**. São Paulo: Universal; Philips, 1975 (fragmento).

O trecho da canção de Toquinho e Vinícius de Moraes apresenta marcas do gênero textual carta, possibilitando a interação entre o eu poético e o interlocutor.

- a) Compartilhem uma visão realista sobre o amor em sintonia com o meio urbano.
- b) troquem notícias em tom nostálgico sobre as mudanças ocorridas na cidade.
- c) façam confidências, uma vez que não se encontram mais no Rio de Janeiro.
- d) tratem pragmaticamente sobre os destinos do amor e da vida cidadina.
- e) aceitem as transformações ocorridas em pontos turísticos específicos.

3 – Explique a relação sugerida no texto entre o conhecimento teórico e o prático.



Agora, liste o conhecimento de mundo e conhecimento linguístico que você ativou para compreender a mensagem veiculada no texto.

a) Conhecimentos de mundo.

b) Conhecimentos linguísticos.

c) Explícite os sentidos que o autor do texto quis evidenciar

SEMANA 2

EIXO TEMÁTICO:

Compreensão e Produção de textos.

TÓPICO:

Textualização do discurso argumentativo.

HABILIDADE:

- Reconhecer e usar as fases ou etapas da argumentação em um texto ou sequência argumentativa.
- Reconhecer e usar estratégias de organização da argumentação em um texto ou sequência argumentativa.
- Produzir frases com estrutura adequada à situação comunicativa e ao gênero textual.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Coesão, Coerência argumentativa.

INTERDISCIPLINARIDADE:

História atual, Sociologia.

ATIVIDADES

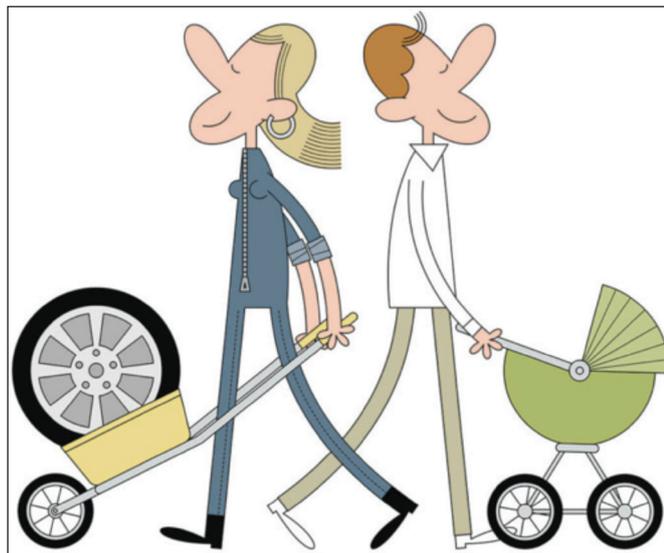
1– Observe esta sequência de quadrinhos do cartunista argentino Quino:



Disponível em <https://correta.wordpress.com/2011/06/17/redacao-da-semana-13/>. Acesso em: 18/06/2020.

Sem fazer descrição de cada quadro, procurando integrá-las em uma análise unificada, apresente as críticas que o autor faz à sociedade atual.

2– Delimite o assunto de que se trata a charge abaixo:



Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-mulheres-e-cartunistas-divulgam-charges-para-criticar-desigualdades-de-genero/>Acesso: 15 jun de 2020.

EIXO TEMÁTICO:

Compreensão e produção de texto.

TÓPICO:

Intertextualidade e metalinguagem.

HABILIDADE:

- Reconhecer e usar, produtiva e autonomamente, estratégias de intertextualidade e metalinguagem na compreensão e na produção de textos.
- Reconhecer marcas de metalinguagem em um texto e seus efeitos de sentido.
- Usar adequadamente a estratégia da metalinguagem em um texto, em função dos efeitos de sentido pretendidos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Gênero textual: intertextualidade e metalinguagem.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia, Sociologia.

1-

Samba de uma nota só

Antônio Carlos Jobim

Eis aqui este sambinha
Feito numa nota só,
Outras notas vão entrar
Mas a base é uma só.

Essa outra é consequência
Do que acabo de dizer
Como sou a consequência inevitável de você.

Quanta gente existe por aí
Que fala tanto e não diz nada,
Ou quase nada.
Já me utilizei de toda escala
E no final não sobrou nada,
Não deu em nada

E voltei pra minha nota
Como eu volto pra você
Vou contar com uma nota
Como eu gosto de você.
E quem quer todas as notas
Ré-Mi-Fá-Só-Lá-Si-Dó
Fica sempre sem nenhuma
Fique numa nota só.

Disponível em: <https://www.cifraclub.com.br/tom-jobim/samba-de-uma-nota-so/letra/> Acesso em 18/06/2020

Nesse exemplo, podemos concluir que o autor utilizou qual função? Justifique sua resposta.

- 2 – Quem não passou pela experiência de estar lendo um texto e defrontar-se com passagens lidas em outros? Os textos conversam entre si em um diálogo constante. Esse fenômeno tem a denominação de intertextualidade. Leia os seguintes textos:

Texto 1

Quando eu nasci, um anjo torto
Desses que vivem na sombra
Disse: Vai Carlos! Ser “gauche na vida”

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Alguma poesia**, Rio de Janeiro: Aguilar, 1964.

Texto 2

Quando nasci veio um anjo safado
O chato dum querubim
E decretou que eu tava predestinado
A ser errado assim
Já de saída a minha estrada entortou
Mas vou até o fim.

BUARQUE, Chico. **Letra e música**, São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

Texto 3

Quando nasci um anjo esbelto
Desses que tocam trombeta, anunciou:
Vai carregar bandeira.
Carga muito pesada pra mulher
Essa espécie ainda envergonhada.

PRADO, Adélia. **Bagagem**, Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

Adélia Prado e Chico Buarque estabelecem intertextualidade em relação a Carlos Drummond de Andrade por:

- a) reiteração de imagens
- b) oposição de ideias
- c) falta de criatividade
- d) negação dos versos
- e) ausência de recursos

SEMANA 4

EIXO TEMÁTICO:

- Compreensão e Produção de texto.
- Contexto de produção, circulação e recepção de textos.

HABILIDADE:

- Considerar os contextos de produção, circulação e recepção de textos, na compreensão e na produção textual, produtiva e autonomamente.
- Reconhecer o gênero de um texto a partir de seu contexto de produção, circulação e recepção. Charge jornalística: definição, histórico e funções.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Gênero textual; texto e contexto.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Sociologia.

ATIVIDADES

1– Leia o texto abaixo e faça o que se pede.

DAIQUIRI - CACO GALHARDO



Disponível em: <http://alemdorh.blogspot.com/2012/10/a-selecao-e-o-desrespeito-do.html> Acesso: 15 jun de 2020.

Na tirinha, há uma forte crítica a um comportamento habitual na sociedade contemporânea. Que crítica é essa?

2– Leia o texto jornalístico abaixo e responda.

Nós, brasileiros, estamos acostumados a ver juras de amor, feitas diante de Deus, serem quebradas por traição, interesses financeiros e sexuais. Casais se separam como inimigos, quando poderiam ser bons amigos, sem traumas. Bastante interessante a reportagem sobre separação. Mas acho que os advogados consultados, por sua competência, estão acostumados a tratar de grandes separações. Será que a maioria dos leitores da revista tem obras de arte que precisam ser fotografadas antes da separação? Não seria mais útil dar conselhos mais básicos? Não seria interessante mostrar que a separação amigável não interfere no modo de partilha dos bens? Que, seja qual for o tipo de separação, ela não vai prejudicar o direito à pensão dos filhos? Que acordo amigável deve ser assinado com atenção, pois é bastante complicado mudar suas cláusulas? Acho que essas são dicas que podem interessar ao leitor médio.

O texto foi publicado em uma revista de grande circulação na seção de carta do leitor. Nele, um dos leitores manifesta-se acerca de uma reportagem publicada na edição anterior. Ao fazer sua argumentação, o autor do texto

- faz uma síntese do que foi abordado na reportagem.
- discute problemas conjugais que conduzem à separação.
- aborda a importância dos advogados em processos de separação.
- oferece dicas para orientar as pessoas em processos de separação.
- rebate o enfoque dado ao tema pela reportagem, lançando novas ideias.

3 – Considere as seguintes características:

1. Texto expressionista de subjetividade exacerbada.
2. Predominância da forma narrativa e humanização do relato.
3. Texto de natureza impressionista e objetividade dos fatos narrados.
4. Predominância da forma descritiva e desumanização do relato.
5. Texto literário e alta subjetividade.

São estabelecidas para o gênero reportagem as características:

- a) 1 e 3 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 3, 4 e 5 apenas.
- e) 1 e 2 apenas.

4 – São características do gênero reportagem:

- a) Comunicação utilizada entre pessoas que mantêm algum tipo de relação íntima, cuja linguagem é predominantemente coloquial.
- b) Seu principal objetivo é transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.
- c) Texto jornalístico divulgado nos meios de comunicação de massa, informa fatos de interesse público, cuja linguagem deve ser objetiva e clara.
- d) A linguagem é sua principal característica, pois há uma preocupação com a seleção e a combinação vocabular. Sua linguagem é predominantemente subjetiva.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **04**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **16**

SEMANA 1

EIXO TEMÁTICO:

Números, Contagem e Análise de Dados.

TEMA 1:

Contagem.

TÓPICO:

20. Arranjos, combinações e permutações sem repetição.

HABILIDADE(S) do CBC:

20.1. Reconhecer situações em que os agrupamentos são distinguíveis pela ordem de seus elementos ou não.

20.2. Resolver problemas que envolvam arranjos, combinações e/ou permutações sem repetição.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Conceito de permutação, arranjos e combinações e resolução de problemas envolvendo, combinações e/ou permutações sem repetição.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Essa temática é a principal ferramenta para auxiliar nos estudos de conteúdos estudados em Biologia, como a genética, e na geografia, como o estudo do crescimento populacional, além de ter aplicações diversas na vida.

SEMANA 1

Nesta semana, você aprenderá a reconhecer as possibilidades distintas de ordenar ou sequenciar os elementos de uma coleção e obter a quantidade dessas possibilidades, que é uma importante técnica na resolução de problemas que envolvem cálculo de probabilidade.

Permutação, o que é?



Com as letras a , b , c , podemos formar as seguintes *sucessões* (ordem em que podemos dispor as letras):

(a, b, c) , (a, c, b) , (b, a, c) , (b, c, a) , (c, a, b) e (c, b, a)

Cada uma dessas *sucessões* é chamada de *permutação das três letras*.

Glossário

Permutar: *mudar ou trocar reciprocamente*

Cada ordem que se dá aos objetos é chamada de *permutação simples dos objetos*.

Exemplo:

1— Formar os anagramas da palavra

- a) LIA
- b) LUIZ

Solução:

- a) Os anagramas são: LIA, LAI, ALI, AIL, IAL, ILA
- b) Os anagramas são:

LUIZ	LUZI	LIUZ	LIZU	LZUI	LZIU
ULIZ	ULZI	UILZ	UIZL	UZLI	UZIL
ILUZ	ILZU	IULZ	IUZL	IZLU	IZUL
ZLUI	ZLIU	ZULI	ZUIL	ZILU	ZIUL

Os anagramas são as “palavras” formadas com as mesmas letras da palavra dada. Tais “palavras” podem não ter significado na linguagem comum.

Agora é sua vez!



ATIVIDADES

- 1– Forme todas as permutações dos algarismos 1, 2, 3.
- 2– Forme todas as permutações das letras a, b, c, d.
- 3– Forme todas as permutações dos símbolos +, +, – e –.
- 4– Forme todos os anagramas da palavra BETE.
- 5– Forme todos os anagramas da palavra AZUL que começam pela letra Z.
- 6– Forme todos os anagramas da palavra PAPAÍ que começam e terminam por vogal.
- 7– Escreva todos os números ímpares de quatro algarismos não repetidos, formados pelos algarismos 1, 2, 3 e 4.

Quantidade de Permutações

Nas aplicações, geralmente, estamos interessados na **quantidade** de permutações que podem ser formadas com determinados elementos. Para isso, nem sempre é viável que façamos uma por uma, como nas atividades anteriores. Então, como podemos proceder?

Exemplo:

- 1– Quantos são os anagramas da palavra “calor”?

Solução: permutação \rightarrow ($\square, \square, \square, \square, \square$)
Possibilidades $\rightarrow 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

Pelo princípio fundamental da contagem, concluímos que podemos formar $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ permutações diferentes, isto é, existem 120 permutações das cinco letras da palavra “calor” (ou de cinco objetos diferentes quaisquer).

Indicamos o número de permutações de cinco elementos diferentes por P_5 . Temos, assim, que

$$P_5 = 5! = 120$$

Raciocinando da mesma forma, concluímos que o número de permutações de n objetos distintos é

$$P_n = n!$$

O que é fatorial?

O fatorial de um número inteiro positivo n , representado por $n!$, é definido da seguinte forma:

$$n! = \begin{cases} 1, & \text{se } n = 1 \\ n \times (n-1)!, & \text{se } n > 1 \end{cases}$$

Isso é o que chamamos de uma definição por recursividade, isto é, para definir o valor do fatorial de um número, precisamos conhecer o valor do fatorial do seu antecessor.

Por exemplo, vejamos o caso de 5!

$$5! = 5 \times 4! = 5 \times 4 \times 3! = 5 \times 4 \times 3 \times 2! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

Note que, ao final, o valor de 5! é dado pelo produto de todos os números inteiros positivos de compreendidos de 1 a 5.

Pela definição dada, temos ainda que:

$$4! = 4 \times 3! = 4 \times 3 \times 2! = 4 \times 3 \times 2 \times 1! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

$$3! = 3 \times 2! = 3 \times 2 \times 1! = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$2! = 2 \times 1! = 2 \times 1 = 2$$

$$1! = 1, \text{ por definição.}$$

Note que, pela definição dada, não se estende ao 0, ou seja, a definição dada não nos diz como definir 0!. Entretanto, será bastante útil atribuir um valor para 0! de maneira a simplificar as fórmulas que futuramente serão introduzidas. Com esse objetivo, convencionou-se que

$$0! = 1$$

Exemplo:

2 – Quantos são os anagramas da palavra BRASIL?

Cada anagrama corresponde a uma permutação das letras B, R, A, S, I e L. Como temos 6 letras distintas, o número de anagramas é:

$$P_6 = 6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

3 – Quantos são os anagramas da palavra “calor” que começam por consoante?

Para formar um anagrama começado por consoante devemos, primeiramente, escolher a consoante (3 modos) e, depois, arrumar as quatro letras restantes em seguida à consoante ($4! = 24$ modos). Há, portanto, $3 \times 24 = 72$ anagramas começados por consoante.

ATIVIDADES

- 1– Determine quantas permutações podem ser formadas com as letras de cada palavra.
 - a) ORDEM
 - b) DOMINAR
 - c) CINEMA

- 2– De quantos modos podemos arrumar, em fila, 5 livros diferentes de Matemática, 3 livros diferentes de Estatística e 2 livros diferentes de Física, de maneira que, livros de uma mesma matéria permaneçam juntos?

Solução: Podemos escolher a ordem das matérias de $3!$ modos. Feito isso, há $5!$ modos de colocar os livros de Matemática nos lugares que lhe foram destinados, $3!$ modos para os de Estatística e $2!$ modos para os de Física. A resposta é $3! 5! 3! 2! = 6 \times 120 \times 6 \times 2 = 8640$.

- 3– Considerando os anagramas da palavra ALUNO, responda ao que se pede.

- a) Quantos começam por vogal?
- b) Quantos começam por vogal e terminam por consoante?
- c) Quantos começam e terminam por consoante?
- d) Quantos apresentam as vogais AUO juntas nesta ordem?

Neste modelo, pense que as vogais (AUO) formam um bloco que deve ser considerado como uma letra, pois não poderá mudar a ordem. Assim, passamos a considerar que a palavra tem 3 letras. Então o número de anagramas é $P_3 = 3! = 6$.

- e) Quantos apresentam as vogais juntas, porém em qualquer ordem?

- 4– Quantos são os anagramas da palavra "CAPÍTULO":

- a) que podemos formar?
- b) que começam e terminam por vogal?
- c) que têm as letras C, A e P juntas, nessa ordem?
- d) que têm as letras C, A e P juntas, em qualquer ordem?
- e) que têm a letra P, em primeiro lugar, e a letra A, em segundo?



Agora, pense mais um pouco!

E se a palavra tiver letras repetidas, como é o caso de LILI?

Quantos anagramas podemos formar com a palavra LILI?

SEMANA 2

Nesta semana, vamos entender a diferença entre Arranjos e Combinações!

Para quê? Para identificar, corretamente, na resolução de problemas de contagem que envolvam agrupamentos, se a ordem dos elementos desses agrupamentos deva ser considerada ou não e, assim, decidir em que casos correspondem a arranjos ou a combinações.

Vamos analisar a situação apresentada abaixo.

Um professor dispõe de dois ingressos de cinema e decide sorteá-los entre seus alunos que acertarem um problema proposto, premiando, assim, dois desses alunos. Imaginemos que quatro alunos acertaram esse problema: Pedro, Camila, Vera e Paulo. Os alunos premiados poderão ser: *Pedro e Camila*, ou *Pedro e Vera*, ou *Pedro e Paulo*, ou *Camila e Vera*, ou *Camila e Paulo*, ou *Vera e Paulo*. Cada uma dessas possibilidades é um agrupamento de 2 alunos, dentre os 4 alunos que acertaram o problema.



Fonte: Freepik.com

Observe que, em cada um desses agrupamentos, a ordem em que citarmos os alunos não é importante. Dar os ingressos para Pedro e Camila, ou dá-los para Camila e Pedro é a mesma coisa.

Quando agrupamos objetos, pessoas, etc., de modo que **a ordem dos elementos não importa**, chamamos esses agrupamentos de **combinações**.

Agora, vamos refletir considerando outra situação:

Suponha que, agora, o professor tem dois ingressos, um de cinema e o outro de teatro, e avisasse que o primeiro aluno sorteado iria receber o ingresso de cinema e o segundo sorteado receberia o de teatro.



Neste caso, se os alunos sorteados fossem Pedro e Camila, nesta ordem, Pedro receberia o ingresso de cinema e Camila o de teatro.

Vamos pensar! Se os sorteados fossem Camila e Pedro, nesta ordem, Camila receberia o ingresso de cinema e Pedro o de teatro.

Assim temos uma situação em que os dois agrupamentos:

Pedro e Camila, Camila e Pedro

são considerados agrupamentos diferentes.

Nessa situação, importa a ordem em que citamos os alunos.

Quando agrupamos objetos, pessoas, etc., de modo que **a ordem dos elementos importa**, chamamos esses agrupamentos de **arranjos**.

Reescrever os parágrafos, após o segundo quadro tracejado, pelo o que segue.

Assim, no exemplo acima, se considerarmos os elementos: Pedro, Camila, Vera e Paulo, vamos escrever os arranjos desses 4 elementos tomados 2 a 2:

*(Pedro, Camila), (Pedro, Vera), (Pedro, Paulo),
(Camila, Pedro), (Camila, Vera), (Camila, Paulo),
(Vera, Pedro), (Vera, Camila), (Vera, Paulo),
(Paulo, Pedro), (Paulo, Camila), (Paulo, Vera).*



Observe que, considerando os mesmos 4 elementos tomados 2 a 2, a quantidade de arranjos é superior a quantidade de combinações, pois a ordem dos elementos é relevante quando se trata de arranjos.

ATIVIDADES



Agora é sua vez! Veja os exemplos e resolva os problemas em seguida.

1 – Reescrever como segue.

Formar todas as possíveis combinações de dois elementos, escolhidos dentre os elementos do conjunto $\{1, 3, 5, 7, 9\}$.

Solução: As combinações de 5 elementos tomados 2 a 2 são os agrupamentos formados por 2 elementos distintos dentre os 5 elementos, em que a ordem dos elementos não é considerada. Assim, as combinações dos algarismos 1, 3, 5, 7 e 9 tomados 2 a 2 são os conjuntos formados por dois algarismos dentre os algarismos dados: $\{1, 3\}$, $\{1, 5\}$, $\{1, 7\}$, $\{1, 9\}$, $\{3, 5\}$, $\{3, 7\}$, $\{3, 9\}$, $\{5, 7\}$, $\{5, 9\}$ e $\{7, 9\}$.

2 – Formar os arranjos dos algarismos 1, 3, 5 e 7 tomados 3 a 3.

Solução: Os arranjos de 4 elementos tomados 3 a 3 são os agrupamentos formados por 3 elementos distintos dentre os 4 elementos, em que a ordem é considerada. Assim, os arranjos dos algarismos 1, 3, 5 e 7 tomados 3 a 3 são as sucessões ou sequências formadas por três algarismos distintos dentre os algarismos dados:

(1, 3, 5)	(1, 3, 7)	(1, 5, 7)	(3, 5, 7)
(1, 5, 3)	(1, 7, 3)	(1, 7, 5)	(3, 7, 5)
(3, 5, 1)	(3, 1, 7)	(5, 7, 1)	(5, 3, 7)
(3, 1, 5)	(3, 7, 1)	(5, 1, 7)	(5, 7, 3)
(5, 3, 1)	(7, 1, 3)	(7, 1, 5)	(7, 3, 5)
(5, 1, 3)	(7, 3, 1)	(7, 5, 1)	(7, 5, 3)

3 – Analisar as situações abaixo e corresponder de acordo com o tipo de problema apresentado.

- Formar filas, com 5 pessoas.
- Formar pares, escolhidos dentre 10 pessoas.
- Formar números de 3 algarismos distintos, escolhidos dentre 4.
- Formar equipes de 3 pessoas, escolhidas dentre 4.

4 – Formar as combinações das letras a, b, c, d tomadas duas a duas.

5 – Formar os arranjos das letras a, b, c, d tomadas duas a duas.

6 – Formar as combinações dos algarismos 2, 4, 6 e 8 tomados três a três.

7 – Formar os arranjos dos algarismos 2, 4, 6, e 8 tomados três a três.

- 8 – Zoe, Oto, Eva, Bia e Edu fizeram um trabalho em grupo, somente dois deles terão que fazer a apresentação para a turma.
- Escreva todas as possibilidades de escolha dos dois que farão a apresentação do trabalho.
 - Cada uma destas possibilidades corresponde a um arranjo ou a uma combinação dos 5 alunos tomados dois a dois?

- 9 – (ENEM 2009) Doze times se inscreveram em um torneio de futebol amador. O jogo de abertura do torneio foi escolhido da seguinte forma: primeiro foram sorteados 4 times para compor o Grupo A. Em seguida, entre os times do Grupo A, foram sorteados 2 times para realizar o jogo de abertura do torneio, sendo que o primeiro deles jogaria em seu próprio campo, e o segundo seria o time visitante.

A quantidade total de escolhas possíveis para o Grupo A e a quantidade total de escolhas dos times do jogo de abertura pode ser calculada através de

- Quais os triângulos podemos formar com vértices em três desses pontos?
 - Cada triângulo corresponde a um arranjo ou a uma combinação dos 4 pontos tomados três a três?
 - um arranjo e uma permutação, respectivamente.
 - duas combinações.
 - dois arranjos.
- 10 – São dados 4 pontos A, B, C e D, entre os quais não há três colineares, conforme a figura ao lado.
- Quais os triângulos podemos formar com vértices em três desse ponto?
 - Cada Triângulo corresponde a um arranjo ou a uma combinação dos 4 ponto tomados três a três?



Lembre-se!

Quando não importa a ordem dos elementos é uma **combinação**.
Quando a ordem dos elementos importa é um **arranjo**.

Quantidade de Arranjos

Nas aplicações, geralmente estamos interessados na **quantidade de arranjos e combinações** que podem ser feitas com determinados elementos. Para isso, nem sempre é viável que façamos uma por uma como nas atividades anteriores.

Quantidade de Arranjos

O que é arranjo na linguagem matemática: Denominamos arranjos de n elementos distintos tomados k a k às sucessões formadas de k termos distintos escolhidos entre os n elementos dados.

Vamos representar pelo símbolo $A_{n,k}$ o número de arranjos de n elementos tomados k a k .

$$A_{n,k} = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Essa representação matemática é a modelagem para a resolução de problemas que envolvem a contagem de arranjos. Assim, ao invés de escrevermos as sucessões uma a uma para depois contarmos, usamos essa expressão que nos dá o cálculo do quantitativo.

Exemplo:

1— Quantos números de três algarismos distintos podem ser escritos com os algarismos 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9?

Sabemos, aqui, que é um problema de arranjo, pois cada um dos agrupamentos formados se torna uma sucessão distinta. Assim,

$$n = 7 \text{ e } k = 3$$

$$A_{7,3} = \frac{7!}{(7-3)!}$$

$$A_{7,3} = \frac{7!}{4!} = \frac{(7 \times 6 \times 5 \times 4!)}{4!} =$$

$$A_{7,3} = 210$$

ATIVIDADES

- 1 – Quantos são os arranjos de 8 elementos, tomados 3 a 3?
- 2 – Calcule o valor de cada arranjo:
 - a) $A_{5,2} =$
 - b) $A_{6,4} =$
 - c) $A_{10,8} =$
 - d) $A_{15,3} =$
- 3 – Vinte equipes disputam o Campeonato Mineiro de Futebol. Quantas são as possibilidades de classificação nos dois primeiros lugares (campeão e vice-campeão)?
- 4 – Com as letras da palavra FUTEBOL, quantas “palavras” distintas formadas de 4 letras distintas podemos escrever? (As “palavras” não precisam ter sentido na linguagem comum).
- 5 – Um número de telefone celular é formado por 9 algarismos. Determine quantos números de telefone podemos formar com algarismos diferentes, que comecem com 9 e terminem com 7.

Dica: O número 9 deve ser fixado na 1ª posição e o 7 na última. Restaram, portanto, 7 posições e 8 algarismos, pois eles precisam ser diferentes. Considerando que a ordem dos algarismos diferencie dois números de telefone, vamos arranjar 8 algarismos 7 a 7.

Nesta semana, você fecha o ciclo das principais técnicas de contagem utilizadas na análise combinatória, que são o princípio fundamental de contagem (estudado no PET Volume I), a permutação, o arranjo e a combinação.

Quantidade de Combinações

O que é combinação na linguagem matemática? Denominamos combinações de n elementos distintos tomados k a k **aos conjuntos** formadas de k elementos distintos escolhidos entre os n elementos dados.

Importante ressaltar que nas combinações a ordem dos elementos não importa, para a contagem. Para entender essa diferença, vamos comparar as situações 1 e 2.

1 – Formar **os arranjos** dos algarismos distintos 1, 3, 5 e 7 tomados 3 a 3:

Solução: Os arranjos são as sucessões de três algarismos distintos escolhidos entre os algarismos dados:

(1, 3, 5), (1, 3, 7), (1, 5, 7), (3, 5, 7)
(1, 5, 3), (1, 7, 3), (1, 7, 5), (3, 7, 5)
(3, 5, 1), (3, 1, 7), (5, 7, 1), (5, 3, 7)
(3, 1, 5), (3, 7, 1), (5, 1, 7), (5, 7, 3)
(5, 3, 1), (7, 1, 3), (7, 1, 5), (7, 3, 5)
(5, 1, 3), (7, 3, 1), (7, 5, 1), (7, 5, 3)

Observe que a partir dessas quatro sucessões, as demais são uma variação dos mesmos algarismos, agrupados 3 a 3. Cada uma das sucessões da primeira linha tem 3! modos de variar (ou seja, $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$).

Usando a expressão:

$$A_{4,3} = \frac{4!}{(4-3)!} = 24$$

Neste exemplo, todas as variações possíveis a partir dos 4 elementos foram consideradas, ou seja, a ordem em que cada sucessão foi agrupada importa para a contagem final. Logo, temos 24 arranjos possíveis.

2 – Formar as combinações dos algarismos distintos 1, 3, 5 e 7 tomados 3 a 3.

Solução: As combinações são os conjuntos de três algarismos distintos escolhidos entre os algarismos dados:

$$\{1, 3, 5\}, \{1, 3, 7\}, \{1, 5, 7\}, \{3, 5, 7\}$$

Logo, temos 4 combinações possíveis, que representam a sexta parte (ou 1/6) do número de arranjos possíveis, os quais são as sucessões possíveis, sem suas variações.

$$\text{Assim, temos que } C_{4,3} = \frac{A_{4,3}}{3!} = \frac{24}{6} = 4.$$

A expressão matemática para a **quantidade de combinações**, para os casos de combinações simples com elementos distintos, fica assim:

$$C_{n,k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

Onde C representa a quantidade de combinações,
 n representa o número de elementos distintos,
 k representa o número de elementos agrupados.



Vamos praticar!

ATIVIDADES

- 1 – Quantas são as combinações de 6 elementos tomados 2 a 2?
- 2 – Numa sessão em que estão presentes 18 deputados, 4 serão escolhidos para uma comissão que vai estudar um projeto do governo. De quantos modos diferentes poderá ser formada a comissão?
- 3 – Oito estudantes fizeram um trabalho em grupo, mas apenas três deles deverão apresentá-lo para a turma. De quantos modos podem ser escolhidos os três que farão a apresentação?

Para finalizar esse ciclo de estudos, a partir de agora você deve buscar aplicar a permutação, arranjos e combinações nos exercícios abaixo:

- 4 – Se Mônica quiser organizar 9 livros em sua estante, de quantas maneiras ela pode fazê-lo?
 - a) Escolha o tipo de situação que esse problema representa: permutação, arranjo ou combinação.
 - b) Escreva a expressão que permite encontrar o resultado pedido e em seguida calcule.
- 5 – Em um campeonato de futebol participam 10 times. Se na primeira rodada todos os times devem enfrentar-se entre si, quantas partidas deve ter essa rodada?
- 6 – (ENEM 2017) Como não são adeptos da prática de esportes, um grupo de amigos resolveu fazer um torneio de futebol utilizando videogame. Decidiram que cada jogador joga uma única vez com cada um dos outros jogadores. O campeão será aquele que conseguir o maior número de pontos. Observaram que o número de partidas jogadas depende do número de jogadores, como mostra o quadro:

Quantidade de jogadores	2	3	4	5	6	7
Número de partidas	1	3	6	10	15	21

Se a quantidade de jogadores for 8, quantas partidas serão realizadas?

- a) 64
- b) 56
- c) 49
- d) 36
- e) 28

- 7 – (ENEM 2015) Numa cidade, cinco escolas de samba (I, II, III, IV e V) participaram do desfile de carnaval. Quatro quesitos são julgados, cada um por dois jurados, que podem atribuir somente uma dentre as notas 6, 7, 8, 9 ou 10. A campeã será a escola que obtiver maior pontuação na soma de todas as notas emitidas. Em caso de empate, a campeã será a que alcançar a maior soma das notas atribuídas pelos jurados nos quesitos enredo e harmonia.

Quesitos	1. Fantasia e Alegoria		2. Evolução e Conjunto		3. Enredo e Harmonia		4. Bateria		Total
	A	B	A	B	A	B	A	B	
Jurado	A	B	A	B	A	B	A	B	
Escola I	6	7	8	8	9	9	8		55
Escola II	9	8	10	9	10	10	10		66
Escola III	8	8	7	8	6	7	6		50
Escola IV	9	10	10	10	9	10	10		68
Escola V	8	7	9	8	6	8	8		54

Quantas configurações distintas das notas a serem atribuídas pelo jurado B no quesito bateria tornariam campeã a Escola II?

- a) 21
b) 90
c) 750
d) 1250
- 8 – (ENEM 2016) O tênis é um esporte em que a estratégia de jogo a ser adotada depende, entre outros fatores, de o adversário ser canhoto ou destro. Um clube tem um grupo de 10 tenistas, sendo que 4 são canhotos e 6 são destros. O técnico do clube deseja realizar uma partida de exibição entre dois desses jogadores, porém, não poderão ser ambos canhotos. Qual o número de possibilidades de escolha dos tenistas para a partida de exibição?
- a) $\frac{10!}{2! \times 8!} - \frac{4!}{2! \times 2!}$
b) $\frac{10!}{8!} - \frac{4!}{2!}$
c) $\frac{10!}{2! \times 8!} - 2$
d) $\frac{6!}{4!} + 4 \times 4$
e) $\frac{6!}{4!} + 6 \times 4$
- 9 – Uma lanchonete tem uma promoção de combo, com preço reduzido, em que o cliente pode escolher 4 tipos diferentes de sanduíches, 3 tipos de bebida e 2 tipos de sobremesa. Quantos combos diferentes os clientes podem montar?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINAS GERAIS. SEE. **Conteúdo Básico Comum de Matemática**. 2005. Educação Básica – Ensino Médio.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática Temas e Metas**. 1986. Editora Atual.

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 2. 6. ed. – Rio de Janeiro. SBM. 2006.

REVISTA MALBA. Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (Caem). Edição I. Ano I. Maio de 2016. Disponível em: https://www.ime.usp.br/caem/auxiliares/revista_malba_2016.pdf. Acesso em 28/05/2020.

SITES CONSULTADOS:

OBMEP. Disponível em: <https://portaldosaber.obmep.org.br/>. Acesso em: 29/04/2020.

TV ESCOLA. Percursos Educativos. *Site*: <http://hotsite.tvescola.org.br/percursos/matematica/numeros-e-operacoes/analise-combinatoria/>.

KHAN ACADEMY. Permutações. Disponível em: https://pt.khanacademy.org/math/precalculus/prob-comb/combinatorics-precalc/e/permutations_1. Acesso em 29/04/2020.

TV ESCOLA. Percursos Educativos: <http://hotsite.tvescola.org.br/percursos/mapa-de-matematica/>. Acesso em 29/04/2020.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **BIOLOGIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Biodiversidade / Linguagens da vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Características das células e suas estruturas.

HABILIDADE(S):

H.19. Organização celular; H.19.1. Comparar a organização e o funcionamento de diferentes tipos de células estabelecendo identidade entre elas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Tipos de organelas e suas funções e principais estruturas da célula e suas funções.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas de química os estudantes poderão entender melhor as reações químicas que ocorrem na célula, identificando a importância da água como solvente universal.

TEMA: INTRODUÇÃO A CITOLOGIA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai poder conhecer melhor o que é uma célula e como seu funcionamento é importante para os seres vivos.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A Citologia ou Biologia Celular é o ramo da Biologia que estuda as células. A palavra citologia deriva do grego *kytos*, célula e *logos*, estudo. Este ramo foca-se no estudo das células, abrangendo a sua estrutura e metabolismo. O nascimento da citologia e a invenção do microscópio são fatos relacionados. Em 1663, Robert Hooke cortou um pedaço de cortiça e observou ao microscópio. Ele notou que existiam compartimentos, os quais ele denominou de células. A partir daí, a citologia começou a desenvolver-se como ciência. O avanço dos microscópios contribuiu para que as estruturas das células fossem observadas e estudadas.

Teoria Celular

O estabelecimento da Teoria Celular foi possível graças ao desenvolvimento da microscopia. A Teoria Celular apresenta postulados importantes para o estudo da Citologia:

- Todos os seres vivos são constituídos por células;
- As atividades essenciais que caracterizam a vida ocorrem no interior das células;
- Novas células se formam pela divisão de células preexistentes através da divisão celular;
- A célula é a menor unidade da vida;
- As células podem ser divididas em dois tipos: as procariontes e eucariontes.

Procariontes: A principal característica da célula procarionte é a ausência de carioteca delimitando o núcleo celular. O núcleo da célula procarionte não é individualizado. As células procariontes são as mais primitivas e possuem estruturas celulares mais simples. Esse tipo celular pode ser encontrado nas bactérias.

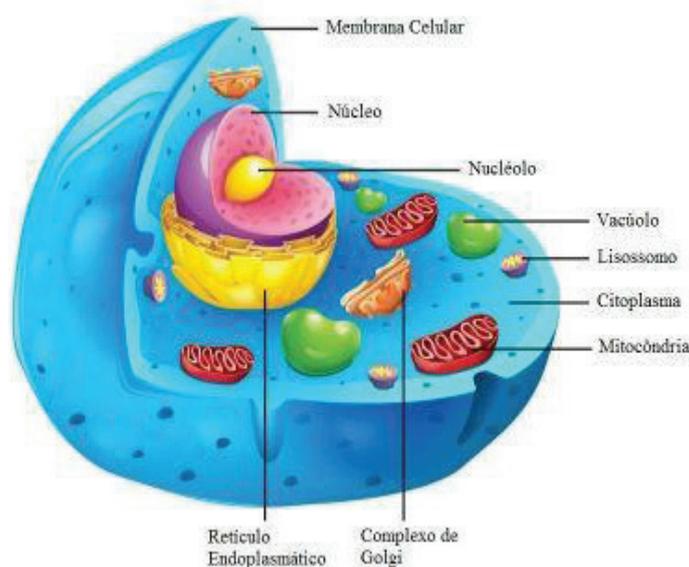
Eucariontes: As células eucariontes são mais complexas. Essas possuem carioteca individualizando o núcleo, além de vários tipos de organelas. Como exemplos de células eucariontes estão as células animais e as células vegetais.

Partes da Célula

As células eucariontes apresentam partes morfológicas diferenciadas. As partes principais da célula são: membrana plasmática, citoplasma e núcleo celular.

As estruturas presentes na célula eucarionte animal são:

Membrana Plasmática: A membrana plasmática ou membrana celular é uma estrutura celular fina e porosa. Ela possui a função de proteger as estruturas celulares ao servir de envoltório para todas as células. A membrana plasmática atua como um filtro, permitindo a passagem de substâncias pequenas e impedindo ou dificultando a passagem de substâncias de grande porte. A essa condição damos o nome de permeabilidade seletiva.



Citoplasma: O citoplasma é a porção mais volumosa da célula, onde são encontradas as organelas celulares. O citoplasma das células eucariontes e procariontes é preenchido por uma matriz viscosa e semitransparente, o hialoplasma ou citosol. As organelas são pequenos órgãos da célula. Cada organela desempenha uma função diferente.

Mitocôndrias: Sua função é realizar a respiração celular, que produz a maior parte da energia utilizada nas funções celulares.

Retículo Endoplasmático: Existem 2 tipos de retículo endoplasmático, o liso e o rugoso. O retículo endoplasmático liso é responsável pela produção de lipídios que irão compor as membranas celulares. O retículo endoplasmático rugoso tem como função realizar a síntese proteica.

Complexo de Golgi: As principais funções do complexo de golgi são: modificar, armazenar e exportar proteínas sintetizadas no retículo endoplasmático rugoso. Ele também origina os lisossomos e os acrossomos dos espermatozoides.

Lisossomos: São responsáveis pela digestão intracelular. Essas organelas atuam como sacos de enzimas digestivas, digerindo nutrientes e destruindo substâncias não desejadas.

Ribossomos: A função dos ribossomos é auxiliar a síntese de proteínas nas células.

Peroxissomos: A função dos peroxissomos é a oxidação de ácidos graxos para a síntese de colesterol e respiração celular.

Núcleo Celular: O núcleo celular representa a região de comando das atividades celulares. No núcleo encontra-se o material genético do organismo, o DNA. É no núcleo que ocorre a divisão celular, um processo importante para o crescimento e reprodução das células.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/citologia/> Acesso em 07 de maio de 2020

PARA SABER MAIS – Veja o vídeo **“A células”**, disponível no endereço a seguir: https://www.youtube.com/watch?v=gyGWN_Vk2ps, duração 8 minutos. **“A célula e suas organelas”** disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=y3Ync9KkGmg>, duração 7 min.

ATIVIDADES

- 1–** A Biologia Celular, ou citologia, é a parte da Biologia responsável por estudar o funcionamento das células e suas estruturas. Analise as alternativas a seguir e marque aquela que indica corretamente o nome do pesquisador que denominou essas estruturas funcionais dos seres vivos de células.
- a) Theodor Schwann.
 - b) Mathias Schleiden.
 - c) Rudolf Virchow.
 - d) Robert Hooke.
 - e) Walther Flemming.
- 2–** A Teoria Celular pode ser resumida, atualmente, em três pontos principais. Analise e marque a alternativa que não apresenta uma afirmação relacionada com essa teoria.
- a) Todos os seres vivos são formadas por uma ou mais células.
 - b) Todas as células são formadas por membrana, citoplasma e núcleo.
 - c) As células são as unidades funcionais dos organismos vivos.
 - d) Uma célula só pode originar-se de outra existente.
- 3–** Costuma-se dizer que as células são formadas por membrana, citoplasma e núcleo. Entretanto, não são todas as células que apresentam um núcleo definido e delimitado por membrana nuclear. Baseando-se nisso, o mais correto seria afirmar que todas as células possuem membrana, citoplasma e material genético. As células que apresentam núcleo definido são chamadas de:
- a) autotróficas.
 - b) heterotróficas.
 - c) procarióticas.
 - d) eucarióticas.
 - e) termófilas.

- 4 –** A membrana plasmática é encontrada em todas as células e apresenta como função principal controlar a entrada e saída de substâncias no interior dessa estrutura. Essa membrana é formada por uma bicamada fosfolipídica onde estão inseridas algumas proteínas. O modelo que descreve a estrutura da membrana plasmática recebe o nome de:
- a) modelo de permeabilidade seletiva.
 - b) modelo de organização membranar.
 - c) modelo fosfolipídico.
 - d) modelo do mosaico fluido.
 - e) modelo celular.
- 5 –** (ENEM) A estratégia de obtenção de plantas transgênicas pela inserção de transgenes em cloroplastos, em substituição à metodologia clássica de inserção do transgene no núcleo da célula hospedeira, resultou no aumento quantitativo da produção de proteínas recombinantes com diversas finalidades biotecnológicas. O mesmo tipo de estratégia poderia ser utilizada para produzir proteínas recombinantes em células de organismos eucarióticos não fotossintetizantes, como as leveduras, que são usadas para produção comercial de várias proteínas recombinantes e que podem ser cultivadas em grandes fermentadores. Considerando a estratégia metodológica descrita, qual organela celular poderia ser utilizada para inserção de transgenes em leveduras?
- a) Lisossomo.
 - b) Mitocôndria.
 - c) Peroxissomo.
 - d) Complexo golgiense.
 - e) Retículo endoplasmático.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Biodiversidade / Linguagens da vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Componentes do núcleo e seu funcionamento.

HABILIDADE(S):

- H.19.2. Identificar a natureza do material hereditário em todos seres vivos, analisando sua estrutura química para avaliar a universalidade dessa molécula no mundo vivo.
- H.19.3. Estabelecer relação entre DNA, código genético, fabricação de proteínas e determinação das características dos organismos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Tipos de material genético, estruturas do núcleo, estruturas do DNA.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas, os alunos poderão conhecer melhor as ligações químicas, que ocorrem nesses processos, bem como as reações necessárias para que a respiração celular ocorra. Facilitando a compreensão de todo o processo que ocorre dentro das células.

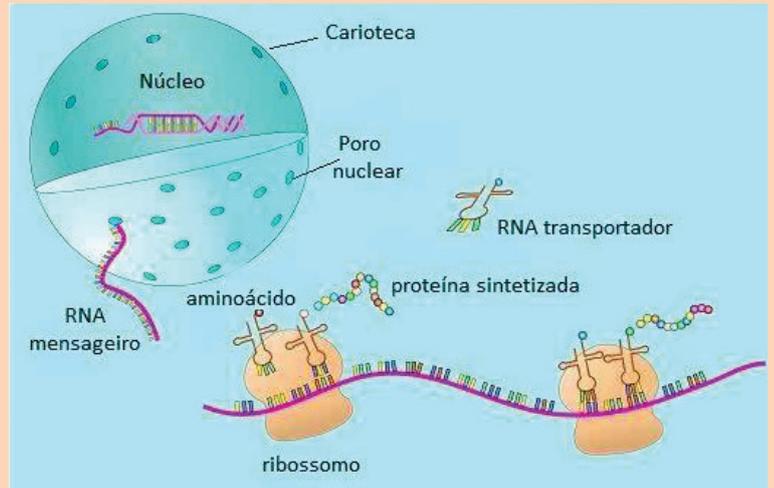
TEMA: O NÚCLEO CELULAR

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai aprender sobre o funcionamento do núcleo e suas estruturas.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

O núcleo é a região da célula onde se encontra o **material genético (DNA)** dos organismos tanto unicelulares como multicelulares. O núcleo é o que caracteriza os **organismos eucariontes** e os diferencia dos procariontes que não possuem núcleo. O núcleo é como o “cérebro” da célula, pois é a partir dele que partem as “decisões”. É onde se localizam os cromossomos compostos de moléculas de ácido desoxirribonucleico, DNA, que carrega toda a informação sobre as características da espécie e participa dos mecanismos hereditários. Cada região do DNA é composto por genes que codificam as informações para a síntese de proteínas, que ocorre nos ribossomos. De acordo com o gene codificado, será sintetizada um tipo de proteína, que será usada para fins específicos. Além disso, quando o organismo precisa crescer ou se reproduzir a célula passa por divisões que acontecem também no núcleo.



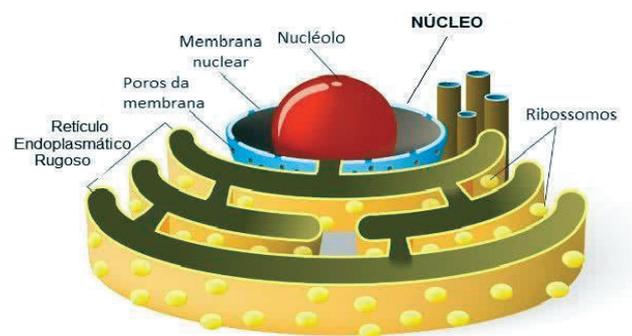
Representação do processo de síntese proteica que começa no núcleo e depois acontece no citoplasma.

O núcleo contém nucleoplasma, substância onde fica mergulhado o material genético e as estruturas que são importantes para que desempenhe suas funções, como os nucléolos. E também há a carioteca ou membrana celular, que delimita o núcleo e envolve o material genético.

A membrana que envolve o núcleo é chamada de carioteca, tem natureza semelhante às restantes membranas celulares, ou seja, dupla camada de lipídios e proteínas. A membrana mais externa está ligada ao retículo endoplasmático e muitas vezes possui ribossomos aderidos. No lado interno da membrana interior há uma rede de proteínas (lâmina nuclear) que ajudam na sustentação da carioteca e participam do processo de divisão celular, contribuindo para a fragmentação e reconstituição do núcleo.

Existem poros na carioteca que são importantes para controlar a entrada e saída de substâncias.

As moléculas de DNA associadas às proteínas histonas compõem a cromatina. A cromatina pode estar mais densa, mais enrolada, sendo chamada heterocromatina que se diferencia da região de consistência mais frouxa, a eucromatina. O conjunto dos cromossomos que constituem cada espécie é o cariótipo; no ser humano, por exemplo, são 22 pares de cromossomos autossômicos e 1 par de cromossomos sexuais. Os cromossomos humanos, por exemplo, têm forma e tamanho típicos o que facilita a sua identificação.



Os **nucléolos** são corpos densos e arredondados compostos de proteínas, com RNA e DNA associados. É nessa região do núcleo onde são fabricadas as moléculas de RNA ribossômico que se associam a certas proteínas para formar as subunidades que compõem os ribossomos. Essas subunidades ribossômicas ficam armazenadas no nucléolo e saem no momento de realização da síntese proteica.

Divisão Celular: Nos organismos unicelulares a divisão celular representa a reprodução desses seres. Já nos multicelulares a divisão é importante para o crescimento e desenvolvimento do organismo. O surgimento de uma nova célula e todo processo de divisão é chamado de ciclo celular. A divisão celular em que a célula origina duas células-filhas idênticas é denominado mitose. Os cromossomos se tornam tão condensados que podem inclusive ser vistos ao microscópio. Depois ocorrem diversas fases: prófase, metáfase, anáfase e telófase até que são originadas duas novas células. Já quando na divisão a célula origina células-filhas com a metade do número de cromossomos o processo é chamado de meiose. Na meiose acontecem dois ciclos de divisões consecutivas, chamadas de Meiose I e Meiose II.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/nucleo-celular/> Acesso em 07 de maio de 2020

PARA SABER MAIS – Veja os vídeos: **“Estruturas celulares”**, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8>,
“O núcleo celular” disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=beux6yzGzeQ>.
“Do DNA à proteína” disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA>. **“A replicação do DNA”**, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=TNKWgcFPHqw>.
Tempo de duração total dos vídeos: 15 min.

ATIVIDADES

- 1–** (UEL) A organela citoplasmática que se origina a partir do nucléolo e que sintetiza proteínas é o:
- ribossomo.
 - centríolo.
 - lisossomo.
 - cloroplasto.
 - Complexo de Golgi.
- 2–** (UFF) Diversas proteínas, como as histonas e várias enzimas, embora sintetizadas no citoplasma, são encontradas no núcleo. A passagem destas macromoléculas pelo envoltório nuclear é possível porque:
- ocorre um mecanismo específico de endocitose que permite a passagem de certas macromoléculas;
 - o envoltório nuclear possui poros que permitem a passagem de macromoléculas;
 - ocorre um mecanismo específico de pinocitose que permite o englobamento de algumas macromoléculas;
 - existe, neste envoltório, um mecanismo de transporte simultâneo e oposto de ácido ribonucleico e proteínas;
 - existem transportadores nas membranas externa e interna do envoltório nuclear que realizam o transporte das macromoléculas, passando pelo lúmen do envoltório.

- 3–** (UFSM) Associe as colunas Coluna 1 Coluna 2:

1. genoma	() segmento de DNA que contém instrução para a formação de uma proteína
2. gene	() estrutura formada por uma única molécula de DNA, muito longa, associada a proteínas, visível durante a divisão celular
3. cromossomo	() conjunto de genes de uma espécie
4. cariótipo	

A sequência correta é: a) 1-2-3. b) 2-3-1. c) 2-4-1. d) 3-2-4. e) 3-4-1.

- 4–** (PUC-RJ) A diferença entre células eucariontes e procariontes está no núcleo. Os indivíduos procariontes possuem a molécula de DNA espalhada no citoplasma, enquanto, nos indivíduos eucariontes, ela se encontra no núcleo da célula. Quanto a esse núcleo, é correto afirmar que:
- um núcleo saudável de uma célula possui sempre uma forma redonda e se encontra em seu centro, pois assim controla igualmente toda a célula.
 - no núcleo se encontra a cromatina, que é a associação das moléculas de DNA e proteínas, imersa no citoplasma e envolvida pela membrana nuclear.
 - o núcleo é a região da célula que controla toda a produção de proteína, já que contém a molécula do DNA.
 - além da molécula do DNA, o núcleo da célula contém outros organóides, como os ribossomos e o retículo.
 - é o núcleo que caracteriza as bactérias e algas azuis, já que são seres unicelulares.

- 5 –** (FUVEST) Um estudante escreveu o seguinte em uma prova: “As bactérias não têm núcleo nem DNA”. Você concorda com o estudante? Justifique.
- 6 –** (FUVEST) Por que a ausência de nucléolo compromete a síntese de proteínas em uma célula eucarionte?
- 7 –** (UNICAMP) Comente a frase: “Cromossomos e cromatina são dois estados morfológicos dos mesmos componentes celulares de eucariotos”.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Biodiversidade / Linguagens da vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é mitose, etapas da mitose, quando a mitose ocorre.

HABILIDADE(S):

H.20. Divisão celular; H.20.1. Identificar a mitose como processo de produção de células idênticas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Noções gerais da divisão celular, mitose em células animais, importância da mitose para os seres vivos.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os componentes de física e química podem abordar temas como, radiação e suas implicações na divisão celular. Permitindo aos alunos entender por que esses componentes causam alterações no material genético.

TEMA: DIVISÃO CELULAR – A MITOSE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai aprender como ocorre o processo de divisão celular e quais são eles. Vamos dar um foco na mitose!

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Do mesmo modo que uma fábrica pode ser multiplicada pela construção de várias filiais, também as células se dividem e produzem cópias de si mesmas. Há dois tipos de divisão celular: **mitose** e **meiose**. Na mitose, a divisão de uma “célula-mãe” gera **duas “células-filhas” geneticamente idênticas e com o mesmo número cromossômico que existia na célula-mãe**. Uma célula não produz duas células n , uma célula $2n$ produz duas células $2n$ etc. Trata-se de uma divisão equacional.

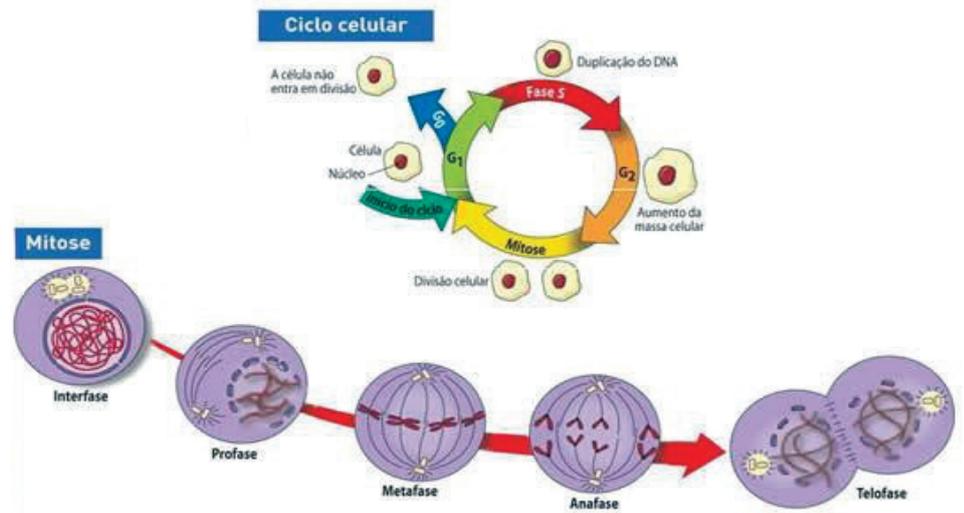
A interfase – A fase que precede a mitose

É impossível imaginar a multiplicação de uma fábrica, de modo que todas as filiais fossem extremamente semelhantes a matriz, com cópias fiéis de todos os componentes, inclusive dos diretores? Essa, porém, no caso da maioria das células, é um acontecimento rotineiro. A mitose corresponde a criação de uma cópia da fábrica e sua meta é a duplicação de todos os componentes. A principal atividade da célula, antes de se dividir, refere-se a duplicação de seus arquivos de comando, ou seja, à reprodução de uma cópia fiel dos dirigentes que se encontram no núcleo.

A interfase é o período que precede qualquer divisão celular, sendo de intensa atividade metabólica. Nesse período, há a preparação para a divisão celular, que envolve a duplicação da cromatina, material responsável pelo controle da atividade da célula. Todas as informações existentes ao longo da molécula de DNA são passadas para a cópia, como se correspondessem a uma cópia fotográfica da molécula original. Em pouco tempo, cada célula formada da divisão receberá uma cópia exata de cada cromossomo da célula se dividiu. As duas cópias de cada cromossomo permanecem juntas por certo tempo, unidas pelo centrômero comum, constituindo duas cromátides de um mesmo cromossomo. Na interfase, os centríolos também se duplicam.

A interfase e a duplicação do DNA: Houve época em que se falava que a interfase era o período de “repouso” da célula. Hoje, sabemos, que na realidade a interfase é um período de intensa atividade metabólica no ciclo celular: é nela que se dá a duplicação do DNA, crescimento e síntese. Costuma-se dividir **a interfase em três períodos distintos: G1, S e G2. O intervalo de tempo em que ocorre a duplicação do DNA foi denominado de S (síntese) e o período que antecede é conhecido como G1 (G1 provém do inglês *gap*, que significa “intervalo”). O período que sucede o S é conhecido como G2.**

O ciclo celular todo, incluindo a interfase (G1, S, G2) e a mitose (M) – prófase, metáfase, anáfase e telófase – pode ser representado em um gráfico no qual se coloca a quantidade do DNA na ordenada (y) e o tempo na abscissa (x). Vamos supor que a célula que vai se dividir tenha, no período G1, uma quantidade 2C de DNA (C é uma unidade arbitrária). O gráfico da variação de DNA, então, seria semelhante ao da figura abaixo. Nas células, existe uma espécie de “manual de verificação de erros” que é utilizado em algumas etapas do ciclo celular e que é relacionado aos pontos de checagem. Em cada ponto de checagem a célula avalia se é possível avançar ou se é necessário fazer algum ajuste, antes de atingir a fase seguinte. Muitas vezes, a escolha é simplesmente cancelar o processo ou até mesmo conduzir a célula à morte.



Disponível em: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/Acesso em 07 de maio de 2020>

PARA SABER MAIS – Veja o vídeo **“Mitose”**, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=jNo1gCqObXk>, tempo de duração do vídeo: 6 min. **“Fases da divisão célula – Mitose”** disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=QaxsP3IUouE>, tempo de duração do vídeo 2 min e 22 s.



Disponível em: Mapa mental – Mitose brasilescuela.uol.com.br Acesso: 22 jun de 2020.

ATIVIDADES

- 1–** A mitose é um processo de divisão celular que pode ser dividido em quatro etapas. Marque a alternativa que indica corretamente as etapas e a sequência correta em que elas ocorrem.
- a) Prófase, G1, S e G2.
 - b) G1, S, G2 e Metáfase.
 - c) Prófase, metáfase, telófase e anáfase.
 - d) Metáfase, prófase, anáfase e telófase.
 - e) Prófase, metáfase, anáfase e telófase.
- 2–** Qual fase da mitose é caracterizada pelo posicionamento dos cromossomos no equador da célula?
- a) G1.
 - b) Prófase.
 - c) Metáfase.
 - d) Anáfase.
 - e) Telófase.
- 3–** Sabemos que no final da mitose o citoplasma divide-se para formar duas células-filhas. O processo de divisão do citoplasma é denominado:
- a) prófase.
 - b) fragmoplasto.
 - c) cariocinese.
 - d) citocinese.
 - e) telófase.
- 4–** (UFSM-RS) Um bioquímico mediu a quantidade de DNA em células cultivadas em laboratório e verificou que a quantidade de DNA na célula duplicou:
- a) entre as fases G1 e G2 do ciclo celular.
 - b) entre a prófase e a anáfase da mitose.
 - c) durante a metáfase do ciclo celular.
 - d) entre a prófase I e a prófase II da meiose.
 - e) entre a anáfase e a telófase da mitose.
- 5–** (CES/JF-MG) Entre as frases a seguir, em relação à divisão celular por mitose, uma é incorreta. Aponte-a.
- a) É um processo muito importante para o crescimento dos organismos.
 - b) Ocorre nas células somáticas tanto de animais como de vegetais.
 - c) A célula-mãe dá origem a duas células-filhas com metade do número de cromossomos.
 - d) Na metáfase, todos os cromossomos, cada um com duas cromátides, encontram-se no equador da célula em maior grau de condensação.
 - e) As células-filhas são idênticas às células-mãe.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Biodiversidade / Linguagens da vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é meiose, etapas da meiose, quando a meiose ocorre.

HABILIDADE(S):

H. 20. Divisão celular; H. 20.2. Identificar a meiose como processo de produção de gametas nos animais e esporos nos vegetais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Características gerais da meiose, as etapas da meiose.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os componentes de física e química podem abordar temas como, radiação e raio X e suas implicações na divisão celular. Permitindo aos alunos entender por que esses componentes causam alterações nas células de reprodução humana.

TEMA: DIVISÃO CELULAR – A MEIOSE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai aprender como ocorre o processo de divisão celular e quais são eles. Vamos dar um foco na mitose!

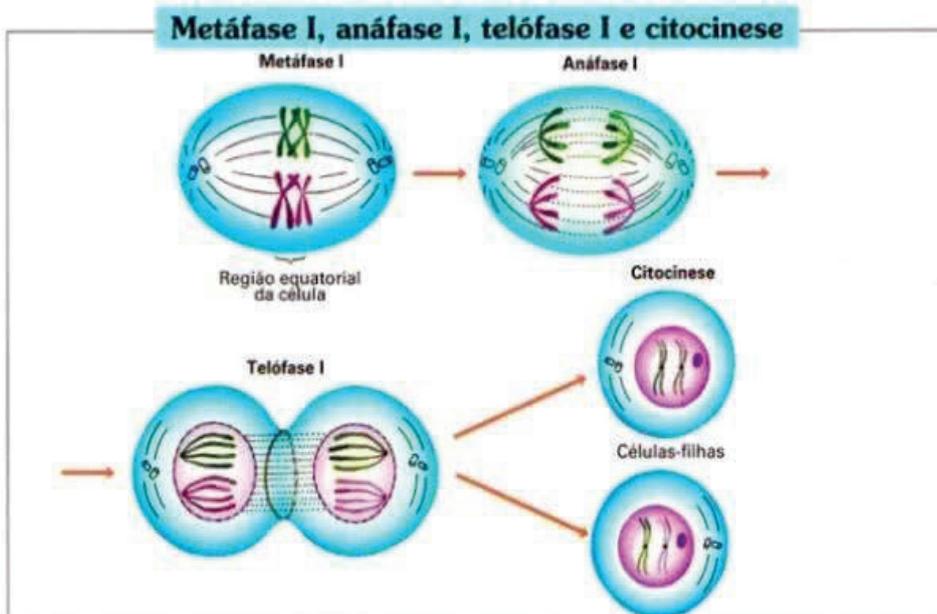
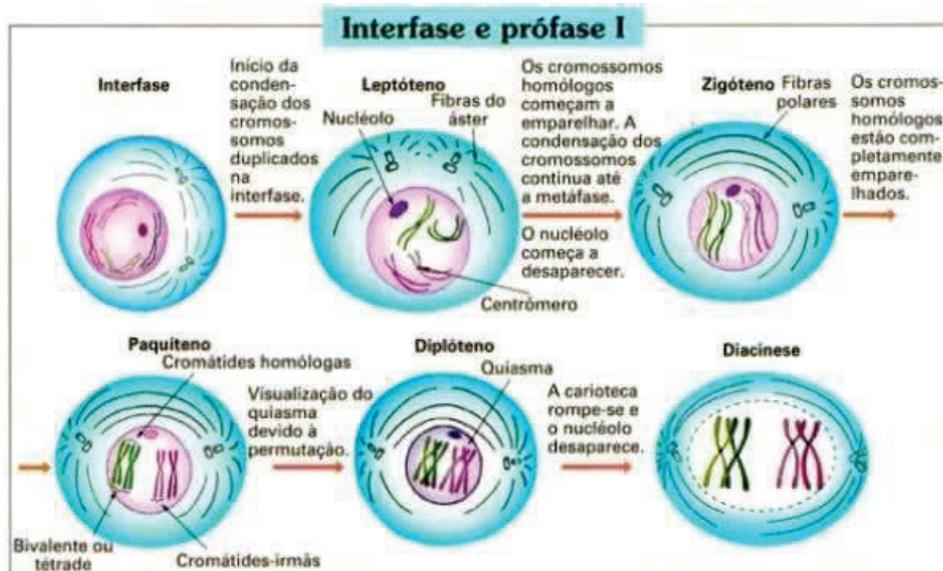
FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

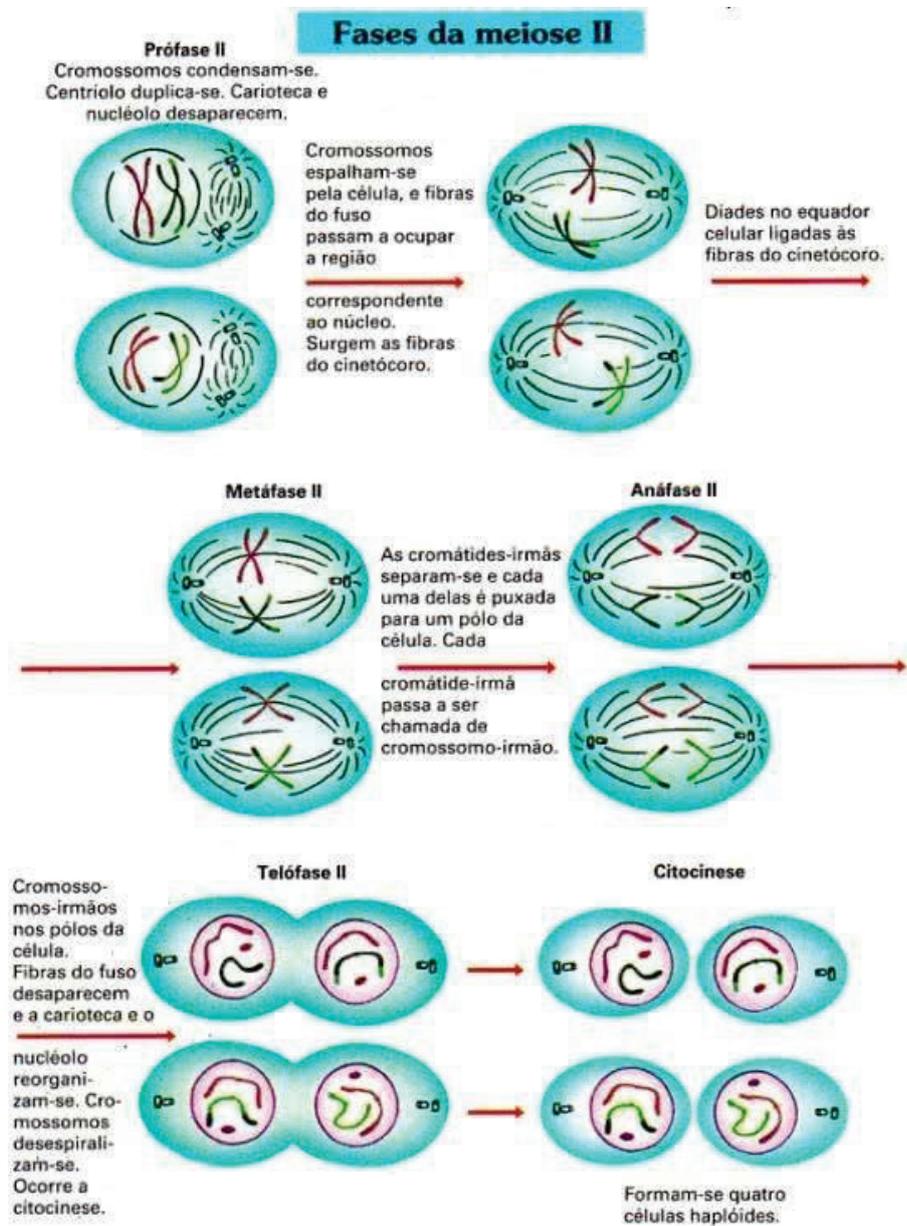
A meiose é a divisão celular que ocorre na formação dos gametas, reduzindo o número de cromossomos de uma espécie pela metade. Assim, uma célula-mãe diploide origina 4 células-filhas haploides. O processo ocorre por meio de duas etapas de divisões celulares sucessivas, dando origem a quatro células:

Meiose I: Etapa reducional, pois o número de cromossomos é reduzido pela metade.

Meiose II: Etapa equacional, o número de cromossomos das células que se dividem mantém-se o mesmo nas células que se formam.

A meiose ocorre quando a célula entra em fase de reprodução, sendo o processo essencial para a formação de gametas, esporos e nas divisões do zigoto.





Quais as diferenças entre a mitose e a meiose?

A mitose e a meiose correspondem aos dois tipos de divisão celular. Porém, algumas características diferenciam os dois processos:

A mitose origina duas células-filhas idênticas à célula-mãe. Enquanto isso, na meiose são geradas 4 células-filhas com material genético diferente ao da célula-mãe. Além disso, as células-filhas ainda apresentam metade do número de cromossomos da célula-mãe.

A meiose reduz pela metade o número de cromossomos nas células-filhas. Na mitose o número de cromossomos é mantido entre a célula-mãe e as células-filhas.

A mitose ocorre na maior parte das células somáticas do corpo. Já a meiose ocorre somente nas células germinativas e esporos.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/meiose/> Acesso em 07 de maio de 2020

PARA SABER MAIS – Veja o vídeo **“Fases da Meiose”**, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=JNTuBFIVuz4>, tempo de duração do vídeo: 13 min.

ATIVIDADES

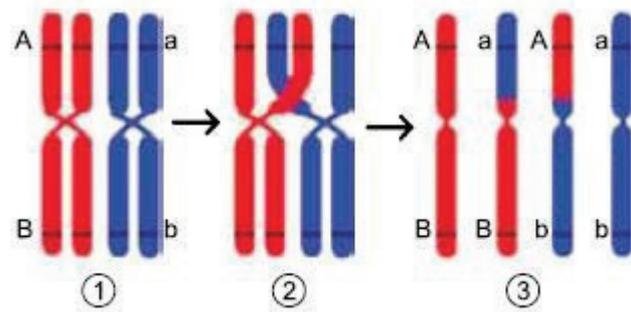
- 1– (Vunesp-SP) Em relação ao processo de divisão celular, podemos afirmar que:
- a) a mitose consiste em duas divisões celulares sucessivas.
 - b) os óvulos e espermatozoides são produzidos por divisões mitóticas.
 - c) durante a meiose não ocorre a permutação ou “*crossing-over*”.
 - d) a meiose é um processo que dá origem a quatro células haploides.
 - e) durante a mitose as cromátides irmãs não se separam.
- 2– (Unioeste-PR) Considere as associações abaixo sobre as fases da meiose e suas características.

	Fases	Características
I.	Anáfase I	Cromossomos duplicados nos polos da célula com divisão dos centrômeros
II.	Prófase I	Permuta gênica entre cromossomos homólogos.
III.	Metáfase I	Os cromossomos permanecem unidos pelos quiasmas.
IV.	Telófase	Os cromossomos encontram-se nos polos e duplicados.
V.	Metáfase II	Cromossomos não alinhados no equador da célula e não permutados.
VI.	Telófase II	Cada uma das células formadas apresenta cromossomos não duplicados e geneticamente diferentes.

Determine a alternativa cujas associações estão todas corretas.

- a) II, V, VI
 - b) II, IV, VI
 - c) II, III, VI
 - d) I, III, V
 - e) I, V, VI
- 3– Um dos principais fenômenos que ocorrem na meiose é a permutação, também conhecida como *crossing-over*. Nesse processo ocorre a troca de pedaços entre cromossomos homólogos, aumentando assim a variedade genética. Sabendo-se que a permuta ocorre na prófase I, marque a subfase em que ocorre esse processo.
- a) Leptóteno.
 - b) Zigoteno.
 - c) Paquíteno.
 - d) Diploteno.
 - e) Diacinese.

4 – (Unicid 2015) A figura ilustra três etapas de um evento frequente nos cromossomos durante a meiose.



A etapa:

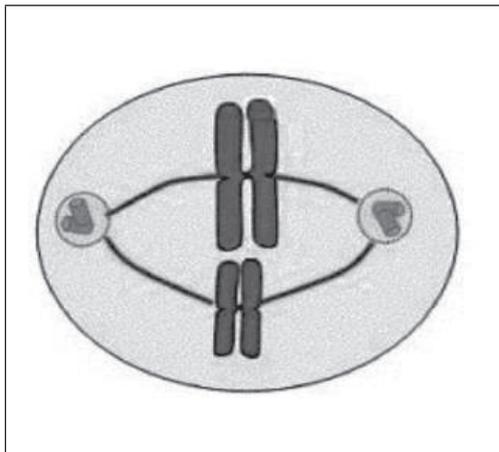
2 ilustra o momento da duplicação de dois cromossomos homólogos.

1 ilustra quatro cromossomos homólogos pareados e duplicados.

3 ilustra quatro cromossomos com quatro combinações genéticas diferentes da original.

1 ilustra dois cromossomos homólogos pareados e não duplicados.

3 ilustra quatro cromossomos com duas combinações genéticas diferentes da original.



O esquema acima representa uma célula em metáfase II. Assinale a alternativa correta.

- a) Os cromossomos representados são homólogos.
- b) A célula mãe era $2n = 4$.
- c) O crossing over ocorre nessa etapa.
- d) Esse tipo de divisão ocorre exclusivamente para a formação de gametas.
- e) Há 4 cromossomos representados.

(Mackenzie/2017-2)



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Propriedades Coligativas.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Tonoscopia ou tonometria.

HABILIDADE(S):

23.1. Identificar os fenômenos de volatilidade e pressão de vapor

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Propriedades das soluções.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados nesta habilidade, (23.1. Identificar os fenômenos de volatilidade e pressão de vapor), estabelece conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhado de forma contextualizada.

TEMA: TONOSCOPIA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender o efeito de variação de pressão nas soluções.

REFLEXÃO

A alimentação dos tripulantes da esquadra de Pedro Álvares Cabral

Em 22 de abril de 1500, Pedro Álvares Cabral e sua frota, vindos de Portugal, desembarcaram em terras brasileiras. O objetivo inicial era estabelecer um entreposto para as viagens às Índias. Nessa época, a navegação para terras distantes durava semanas ou até meses. Um dos diversos desafios que essas viagens apresentavam era a conservação dos alimentos para o consumo durante todo o percurso.

A viagem de Portugal até Ilhéus de Coroa Vermelha, atual Santa Cruz Cabrália (BA), durou 44 dias, e a tripulação contava com cerca de 1.500 pessoas. Como o pão embolorava rapidamente, ele era substituído, nessas longas jornadas, por um tipo de bolacha (ou biscoito) feita de farinha de trigo, água e sal. Às vezes estavam presentes queijo, azeite, sal, arroz, grão-de-bico, carnes bovinas, suína e de peixes. Alguns desses alimentos eram conservados em barricas cheias de sal, de modo que ficassem próprios para consumo.

Certamente, você já viu um alimento estragar: uma fruta ou algo preparado em casa que acabou se deteriorando. Agora, imagine quais as necessidades de conservação de alimentos que são exportados. O Brasil é um grande exportador de carne (principalmente bovina e suína), mas também importa carnes nobres da Argentina. Como o produto é conservado até chegar ao seu destino? Será que o sal é a única opção para a conservação de alimentos como as carnes?

Fonte: CISCATO C. A. M; PEREIRA, L. F; CHEMELLO, E; PROTTI, P. B. **Química:** Ciscato, Pereira, Chemello e Protti. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

Conceitos Básicos

Pressão máxima de vapor de um líquido puro

É claro que você já notou que uma poça d'água acaba evaporando depois de certo tempo. Por que essa evaporação ocorre se a água somente ferve (ao nível do mar) a 100 °C? Porque, em qualquer temperatura, as moléculas de qualquer líquido estão sempre em movimento; algumas moléculas, porém, têm velocidades maiores do que outras e, por isso, conseguem "escapar" do líquido, passando para a atmosfera. É assim que se explica o fenômeno da evaporação da água da poça d'água. Do mesmo modo se explica por que a roupa molhada seca num varal.

Vamos imaginar agora uma experiência na qual o líquido é colocado em um recipiente fechado em que, inicialmente, existia vácuo. Notamos que: de início, o líquido evapora rapidamente; depois, evapora cada vez mais devagar; e, por fim, pára (ao menos aparentemente) de evaporar.

Imagem 1 - Vapor de líquidos

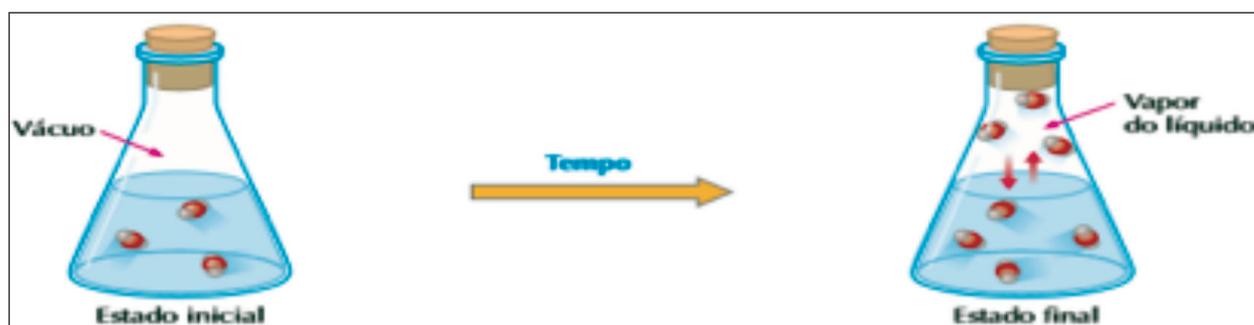


Imagem: Fonte: FELTRE, RICARDO. Química Físico-Química – 6 ed. – São Paulo: Editora: Moderna, 2004.

O que aconteceu?

Assim como no caso da poça d'água, as partículas no recipiente também "escapam" do líquido e passam para a fase de vapor. Ocorre, porém, que o recipiente está fechado, e conseqüentemente as partículas "não têm para onde fugir". Na fase gasosa, as partículas se movimentam em alta velocidade, chocam-se entre si e contra as paredes do recipiente e algumas retornam à fase líquida. A partir de certo instante, o número de partículas que "escapam" se iguala ao número de partículas que retornam ao líquido, por unidade de tempo; então, a partir desse instante, tudo se passa como se a evaporação tivesse parado; na verdade, porém, continua ocorrendo evaporação e condensação, acontecendo apenas que a velocidade de evaporação do líquido se torna igual à velocidade de condensação de seus vapores. Nesse instante, dizemos que se estabeleceu um equilíbrio dinâmico entre o líquido e seus vapores. Dizemos, também, que os vapores do líquido chegaram ao estado de vapores saturados (ou vapores saturantes) e que foi alcançada a pressão (ou tensão) máxima de vapor do líquido, na temperatura da experiência.

Fonte: FELTRE, Ricardo. *Química Físico-Química* – 6 ed. – São Paulo: Editora: Moderna, 2004.

Dessas observações, surge a definição:

Pressão máxima de vapor

É a força exercida pelo vapor de um determinado líquido nas paredes de um recipiente fechado quando a velocidade de evaporação é igual à velocidade de condensação.

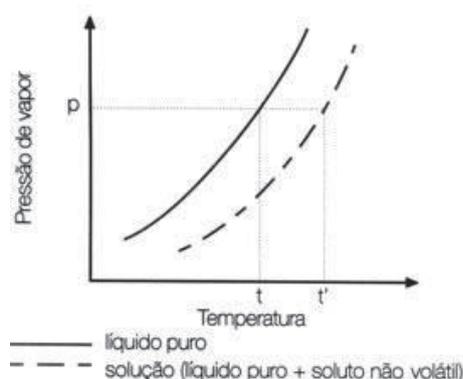
Em um recipiente com certa quantidade de etanol, que evapora com a influência da temperatura do ambiente, na medida em que o vapor encontra as paredes do recipiente, ele acaba passando para o estado líquido. Com o tempo, a velocidade de evaporação torna-se igual à velocidade de condensação. Nesse momento, a força que o vapor exerce nas paredes do recipiente é chamada de pressão máxima de vapor.

Fonte: DIAS, Diogo Lopes. "O que é tonoscopia?"; *Brasil Escola*.
Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-tonoscopia.htm>.
Acesso em 04 de maio de 2020

ATIVIDADES

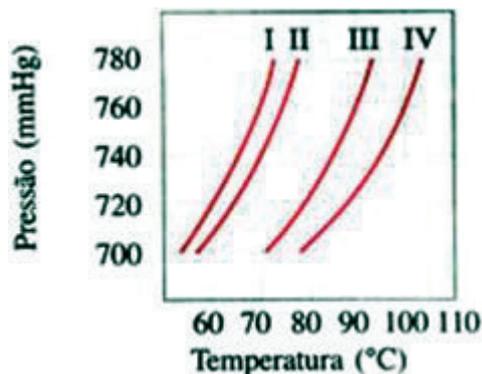
Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

- 1– (FCMSCSP) À mesma temperatura, qual das soluções aquosas indicadas abaixo tem **maior** pressão de vapor?
- Solução 0,01 mol/L de hidróxido de potássio.
 - Solução 0,01 mol/L de cloreto de cálcio.
 - Solução 0,1 mol/L de cloreto de sódio.
 - Solução 0,1 mol/L de sacarose.
 - Solução 0,2 mol/L de glicose.
- 2– (VUNESP-SP) A uma dada temperatura, possui a **menor** pressão de vapor a solução aquosa:
- 0,1 mol/L de $C_{12}H_{22}O_{11}$.
 - 0,2 mol/L de $C_{12}H_{22}O_{11}$.
 - 0,1 mol/L de HCl .
 - 0,2 mol/L de HCl .
 - 0,1 mol/L de $NaOH$.
- 3– (UFSC) Observe a figura abaixo e selecione as opções corretas:



- A dissolução do soluto, no líquido puro, diminui a pressão de vapor do líquido.
- A pressão de vapor do líquido em solução é maior que a do líquido puro.
- A pressão de vapor do líquido não varia após a dissolução do soluto.
- Na mesma temperatura, a pressão de vapor do líquido puro é maior que a do líquido em solução.
- O abaixamento da pressão de vapor do líquido na solução é diretamente proporcional à sua fração em quantidade de matéria.

- 4 – (VUNESP-SP) No gráfico a seguir as curvas I, II, III e IV correspondem à variação de pressão de vapor em função da temperatura de dois líquidos puros e das respectivas soluções de mesma concentração de um mesmo sal nesses dois líquidos. O ponto de ebulição de um dos líquidos é 90 °C.



Utilizando os números das curvas respectivas:

- Indicar quais curvas correspondem aos líquidos puros. Indicar entre os dois qual é o líquido mais volátil e justificar.
- Indicar quais curvas correspondem às soluções. Justificar.

- 5 – (UFBA – mod.) Considere as seguintes soluções aquosas:

- solução 0,5 molar de $C_{12}H_{22}O_{11}$ (sacarose)
- solução 0,5 molar de $CO(NH_2)_2$ (ureia)
- solução 1 molar de $C_6H_{12}O_6$ (glicose)

A respeito delas, foram feitas as seguintes afirmações:

- Todas apresentam a mesma pressão máxima de vapor.
- $P_{vA} = P_{vB} \neq P_{vC}$
- $P_{vA} = P_{vB} > P_{vC}$
- $P_{vA} = P_{vB} < P_{vC}$
- $P_{vA} > P_{vB} > P_{vC}$

Identifique as alternativas corretas.

Fonte: Exercícios sobre Tonoscopia. Mundo da Educação.
Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-tonoscopia.htm>.
Acesso em: 03 de maio de 2020.

Fonte: Exercícios sobre Tonoscopia. Mundo da Educação.
Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-tonoscopia.htm>.
Acesso em: 03 de maio de 2020.

Para aprender mais assista ao vídeo: Propriedades Coligativas: Tonoscopia. Produção de Prof. Marx – Mundo da Química. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=f0nu2i1Ru8A>. Acesso em: 14 de maio de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Propriedades Coligativas.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Ebulioscopia.

HABILIDADE(S):

23.2. Reconhecer os processos que alteram os valores da temperatura de ebulição e congelamento de substâncias líquidas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Propriedades das soluções.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados nestas habilidades (23.2. Reconhecer os processos que alteram os valores da temperatura de ebulição e congelamento de substâncias líquidas.), estabelece conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhado de forma contextualizada.

TEMA: EBULIOSCOPIA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender o conceito de Ebulioscopia.

Conceitos Básicos

Ebulioscopia ou Ebuliometria é a propriedade coligativa que estuda a elevação da temperatura de ebulição do solvente em uma solução. Para que um líquido entre em ebulição é necessário aquecê-lo até que a pressão de vapor fique igual à pressão atmosférica, até aí tudo bem, mas quando existem partículas insolúveis em meio ao solvente o processo é dificultado, a Ebulioscopia surge então para explicar este fenômeno.

Fonte: SOUZA, Liria Alves de. "Ebulioscopia"; *Brasil Escola*.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/ebulioscopia.htm>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

Na prática, percebemos que líquidos mais voláteis fervem com mais facilidade, ou seja, em temperaturas mais baixas. Esse fato é mostrado no gráfico abaixo, no qual podemos comparar as curvas da pressão máxima de vapor do éter comum, do álcool comum e da água.

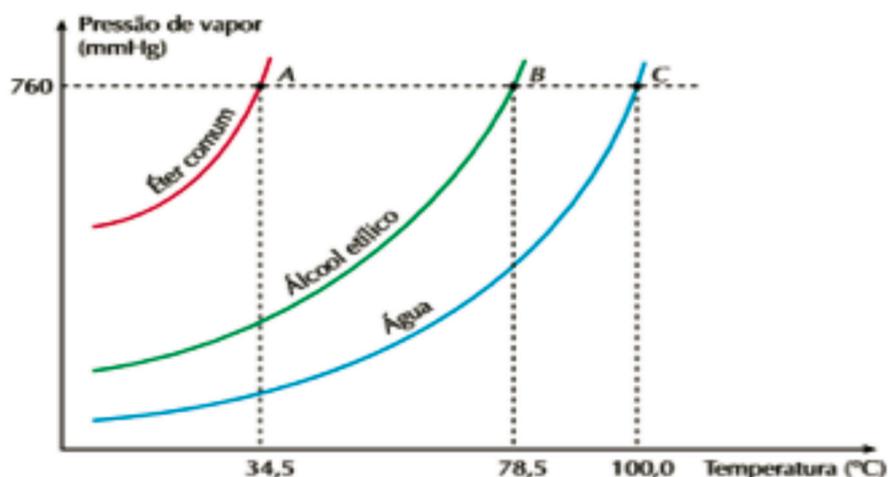


Imagem: FELTRE, RICARDO.

Química Físico-Química – 6 ed. – São Paulo: Editora: Moderna, 2004.

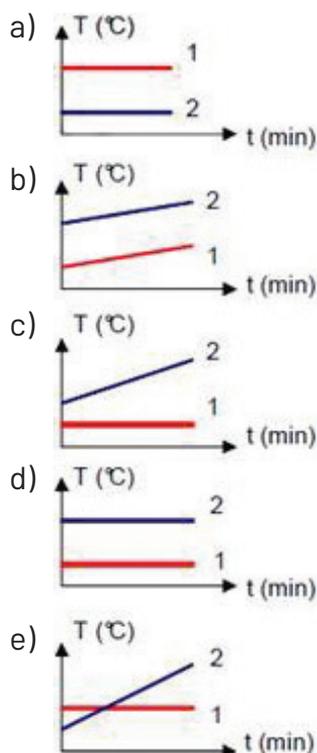
A curva do éter está acima das outras duas, indicando que, em qualquer temperatura, a pressão de vapor do éter é maior do que a do álcool e a da água. Em outras palavras, significa que o éter é mais volátil do que o álcool e a água. Note, além disso, que a curva do éter encontra a horizontal correspondente aos 760 mm de mercúrio no ponto A, de abscissa 34,5° C; logo essa é a temperatura de ebulição do éter etílico sob pressão de 760 mm de mercúrio (menor, portanto, do que a dos outros dois líquidos). A curva do álcool etílico está situada entre a do éter e a da água. Sua volatilidade é intermediária em relação aos outros dois líquidos e sua temperatura de ebulição (ponto B) é igual a 78,5° C, a 760 mm de mercúrio. A curva da água está abaixo das outras duas. A água é o menos volátil dos três líquidos exemplificados e sua temperatura de ebulição é de 100° C, a 760 mm de mercúrio. Dentre os três líquidos, é a água que tem a temperatura de ebulição mais elevada.

Fonte: FELTRE, RICARDO. *Química Físico-Química* – 6 ed. – São Paulo: Editora: Moderna, 2004.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

- 1–** (FATEC-SP) Quando se aquece uma solução de água e cloreto de sódio, observa-se que o ponto de ebulição se eleva à medida que a mistura é aquecida. Essa elevação de temperatura de ebulição deve-se:
- à diminuição da energia cinética das moléculas.
 - ao aumento da energia cinética das partículas de NaCl.
 - ao aumento da concentração do soluto na solução.
 - à dificuldade do soluto de vaporizar-se.
 - ao aumento da energia cinética das moléculas.
- 2–** (PUCCamp-SP) Na ebulição, a pressão de vapor de uma solução aquosa 0,05 mol/L de glicose ($C_6H_{12}O_6$) é:
- o dobro da pressão de vapor de uma solução aquosa 0,05 mol/L de glicerol ($C_3H_8O_3$).
 - a metade da pressão de vapor de uma solução aquosa 0,05 mol/L de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$).
 - igual à pressão de vapor de uma solução aquosa de igual concentração, em mol/L, de frutose ($C_6H_{12}O_6$).
 - a metade da pressão de vapor de uma solução aquosa 0,10 mol/L de glicose ($C_6H_{12}O_6$).
 - igual à pressão de vapor de uma solução aquosa de igual concentração, em mol/L, de sal de cozinha (NaCl)
- 3–** (PUC-RS) Dois recipientes iguais contêm líquidos em contínua ebulição. O recipiente **1** tem água pura e o recipiente **2** tem água do mar. O gráfico que melhor representa a variação das temperaturas dos líquidos em função do tempo é:



4 – (UFPE) Foi observado que o cozimento de meio quilo de batatas em 1 litro de água é mais rápido se adicionarmos 200 g de sal à água do cozimento. Considere as seguintes possíveis explicações para o fato:

- I. A adição de sal provoca um aumento da temperatura de ebulição da água.
- II. A adição de sal provoca um aumento da pressão de vapor.
- III. O sal adicionado não altera a temperatura de ebulição da água, mas reage com o amido das batatas.

Está(ão) correta(s) a(s) explicação(ões):

- a) I apenas.
- b) II apenas.
- c) III apenas.
- d) I e II apenas.
- e) I, II e III.

5 – (UFRS) Apresenta maior ponto de ebulição ao nível do mar a solução:

- a) 0,1 M de glicose.
- b) 0,5 M de glicose.
- c) 1,0 M de sacarose.
- d) 1,5 M de ureia.
- e) 1,5 M de NaCl.

Fonte: Exercícios sobre Ebulioscopia. Brasil Escola. Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-ebulioscopia.htm>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

Fonte: Exercícios sobre Ebulioscopia. Brasil Escola. Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-ebulioscopia.htm>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

Para aprender mais assista ao vídeo: Propriedades Coligativas: Ebulioscopia. Produção de Prof. Marx – Mundo da Química. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3--wbh_jhYE. Acesso em: 14 de maio de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Propriedades Coligativas.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Crioscopia.

HABILIDADE(S):

23.2. Reconhecer os processos que alteram os valores da temperatura de ebulição e congelamento de substâncias líquidas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Propriedades das soluções.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados nestas habilidades (23.2. Reconhecer os processos que alteram os valores da temperatura de ebulição e congelamento de substâncias líquidas.), estabelece conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhado de forma contextualizada.

TEMA: CRIOSCOPIA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender a Crioscopia.

Conceitos Básicos

Crioscopia é uma propriedade coligativa que estuda o abaixamento do ponto de congelamento (ponto de fusão) de um solvente pela adição de um soluto não volátil, como o cloreto de sódio ou a sacarose.

OBS.: Propriedades coligativas configuram uma parte da Química que estuda o comportamento do solvente, com relação à solidificação, ebulição e osmose, quando é adicionado a ele um soluto não volátil.

O ponto de fusão da água, por exemplo, é 0 °C, ou seja, a água congela em temperaturas inferiores a 0 °C. Porém, se adicionarmos 180 gramas de cloreto de sódio (NaCl) a 500 mL de água, ela congelará apenas em temperaturas inferiores a -22,89 °C.

DIAS, Diogo Lopes. "O que é crioscopia?"; *Brasil Escola*.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-crioscopia.htm>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

- 1– (UFPE 2002) Por que a adição de certos aditivos na água dos radiadores de carros evita que ocorra o superaquecimento da mesma, e também o seu congelamento, quando comparada com a da água pura?
- Porque a água mais o aditivo formam uma solução que apresenta pontos de ebulição e de fusão maiores que os da água pura.
 - Porque a solução formada (água + aditivo) apresenta pressão de vapor maior que a água pura, o que causa um aumento no ponto de ebulição e de fusão.
 - Porque o aditivo reage com a superfície metálica do radiador, que passa então a absorver energia mais eficientemente, diminuindo, portanto, os pontos de ebulição e de fusão quando comparados com a água pura.
 - Porque o aditivo diminui a pressão de vapor da solução formada com relação à água pura, causando um aumento do ponto de ebulição e uma diminuição do ponto de fusão.
 - Porque o aditivo diminui a capacidade calorífica da água, causando uma diminuição do ponto de fusão e de ebulição.

- 2 – (UFMG) Num congelador há cinco formas que contêm líquidos diferentes para fazer gelo e picolés de limão. Se as formas forem colocadas, ao mesmo tempo, no congelador e estiverem, inicialmente, a mesma temperatura, vai-se congelar primeiro a forma que contém 500 mL de:
- água pura.
 - solução, em água, contendo 50 mL de suco de limão.
 - solução, em água, contendo 100 mL de suco de limão.
 - solução, em água, contendo 50 mL de suco de limão e 50 g de açúcar.
 - solução, em água, contendo 100 mL de suco de limão e 50 g de açúcar.

- 3 – (MACK-SP) A solução aquosa bem diluída que possui menor temperatura de solidificação é a de:
- NaCl 0,01 M.
 - MgCl₂ 0,01 M.
 - NaNO₃ 0,02 M.
 - NaCl 0,1 M.
 - C₁₂H₂₂O₁₁ (sacarose) 0,01 M.

- 4 – (UNICAMP-SP) Considere quatro garrafas térmicas contendo:

- **Garrafa 1:** 20 gramas de água líquida e 80 gramas de gelo picado.
- **Garrafa 2:** 70 gramas de solução aquosa 0,5 mol.dm⁻³ em sacarose e 30 gramas de gelo picado.
- **Garrafa 3:** 50 gramas de água líquida e 50 gramas de gelo picado.
- **Garrafa 4:** 70 gramas de solução aquosa 0,5 mol.dm⁻³ de NaCl e 30 gramas de gelo picado.

O conteúdo de cada garrafa está em equilíbrio térmico, isto é, em cada caso a temperatura do sólido é igual à do líquido.

- Considere que as temperaturas T₁, T₂, T₃ e T₄ correspondem, respectivamente, às garrafas **1**, **2**, **3** e **4**. Ordene essas temperaturas de maneira crescente, usando os símbolos adequados dentre os seguintes: >, <, ≥, ≤, =.
- Justifique a escolha da menor temperatura.

Fonte: Exercícios sobre Crioscopia. Brasil Escola.

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-crioscopia.htm>.

Acesso em: 04 de maio 2020.

- 5 – Investigue e explique algumas situações cotidianas.

- Por que se acrescenta sal ao gelo para gelar cerveja em lata?
- Por que se joga sal nas estradas com neve?

- Por que as águas dos oceanos não congelam totalmente, mesmo em locais muito frios, com a temperatura abaixo de 0° C?
- Por que a água presente nos sorvetes e picolés industrializados, bem como em cosméticos, como cremes hidratantes, não congela em regiões muito frias?
- O que se pode fazer em lugares onde o inverno é bem rigoroso para que a água dos radiadores dos carros não congele?

Fonte: FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Experimento de Crioscopia"; Brasil Escola.
Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/experimento-crioscopia.htm>.
Acesso em: 19 de abril de 2020.

EXPERIMENTO GELO E SAL

Você vai precisar de:

- Gelo
- Sal grosso
- Copo
- 2 sacos plásticos de tamanhos diferentes, com fecho
- Copinho descartável para café (50 ml)
- Água

Mãos à obra

Quebre o gelo em pequenos pedaços. Você pode usar um liquidificador ou enrolar os cubos de gelo em um pano velho e bater com um objeto pesado. Coloque um copo cheio de gelo moído no saco plástico grande. Encha o mesmo copo com sal e adicione-o aos poucos no saco grande, misturando bem ao gelo moído. Continue misturando até que todo o gelo tenha derretido. Coloque um pouco de água (um copinho descartável para café cheio) no saco plástico pequeno, feche-o e coloque-o dentro do saco maior contendo a mistura de gelo e sal assim que ela tiver derretido. Aguarde alguns minutos e observe o interior do saco menor.

Fonte: FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Experimento de Crioscopia"; Brasil Escola.
Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/experimento-crioscopia.htm>.
Acesso em 19 de abril de 2020.

Para pensar

Quando colocamos sal no gelo estamos facilitando ou dificultando a fusão? Por que a água congelou no saco pequeno se tudo que havia ao seu redor era água com sal?

Fonte: MATEUS, Alfredo Luis. "Experimento Gelo e Sal. Química na cabeça". UFMG, 2001.

Para aprender mais assista ao vídeo: Propriedades Coligativas: Crioscopia. Produção de Prof. Marx - Mundo da Química. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vv9HWnJ7TCk>. Acesso em: 14 de maio de 2020.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Propriedades Coligativas.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Osmose.

HABILIDADE(S):

23.1. Identificar os fenômenos de volatilidade e pressão de vapor.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Propriedades das soluções.

TEMA: OSMOSE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender a Osmose.

Conceitos Básicos

A osmose é a passagem espontânea de um solvente por uma membrana semipermeável, indo de uma solução menos concentrada (ou um solvente puro) para uma solução mais concentrada (menos diluída).

No entanto, se permitirmos que esse processo continue, chegará um dado momento em que a altura da solução mais concentrada exercerá uma pressão sobre a membrana semipermeável e impedirá que a osmose ocorra. Assim, é possível impedir que a osmose sequer se inicie ao aplicar essa mesma pressão sobre a solução mais concentrada.

Fonte:FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Pressão osmótica"; Brasil Escola.
Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/pressao-osmotica.htm>. Acesso em 04 de maio de 2020.

Fatos em que ocorrem devido ao fenômeno osmótico

Colocando glóbulos vermelhos do sangue em água pura, notamos, utilizando o microscópio, que os glóbulos vão inchando e chegam mesmo a arrebentar. Por que acontece isso? Porque a água atravessa a membrana do glóbulo e penetra na célula mais rapidamente do que os líquidos celulares conseguem sair, o que aumenta o volume de líquido no interior do glóbulo e determina seu inchaço. Por outro lado, colocando-se os glóbulos vermelhos em água fortemente salgada, eles murcham. Por quê? Porque nesse caso os líquidos da célula saem mais rapidamente do que a água consegue entrar, o que esvazia parcialmente o glóbulo e determina seu enrugamento. Outro exemplo: costumamos mergulhar os caules das flores em água, depois de colhidas, para mantê-las viçosas por mais tempo, porque a água penetra pelo caule e mantém as flores intumescidas. Por outro lado, se mergulhássemos os caules em água salgada, as flores murchariam rapidamente, pois acabariam perdendo água para a solução salgada.

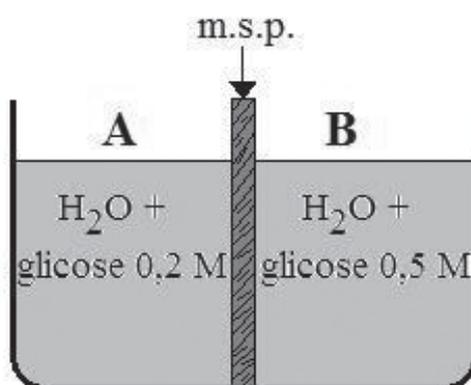
Fonte: FELTRE, RICARDO. Química Físico-Química – 6 ed. – São Paulo: Editora: Moderna, 2004

Para aprender mais assista ao vídeo: Propriedades Coligativas: Osmometria e Pressão osmótica. Produção de Prof. Marx- Mundo da Química. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZAFbOHdtxz4>. Acesso em: 14 de maio de 2020

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

- 1– (UECE) Os nossos ancestrais descobriram que a carne, quando era tratada com cloreto de sódio, ficava preservada do ataque bacteriano. Esse processo primitivo de conservação é usado até hoje e a conservação é por:
- oxidorredução
 - anticatálise
 - ação bactericida
 - osmose
- 2– (PUC-RS) A figura a seguir representa um frasco contendo duas soluções de glicose de concentrações diferentes, separadas por uma membrana semipermeável (m.s.p.):



Exercício de osmose

Pela análise da figura, pode-se afirmar que, após algum tempo, ocorre:

- aumento do nível da solução A.
 - aumento da concentração da solução B.
 - aumento da concentração da solução A.
 - diminuição do nível da solução B.
 - diminuição da concentração da solução A.
- 3– (UFRS) Entre os fatos referidos a seguir:
- Uma solução de sal de cozinha em água pode permanecer líquida mesmo quando resfriada até cerca de -20°C , sendo tal propriedade utilizada na fabricação de sorvete.
 - O açúcar adicionado à salada de frutas provoca um aumento no volume do caldo.
 - A adição de sal de cozinha à carne bovina é utilizada na fabricação de charque.
 - O ponto de ebulição da água do mar é maior que o ponto de ebulição da água pura.
- Aqueles que podem ser explicados pela mesma propriedade coligativa são:
- Apenas I e II.
 - Apenas I e III.
 - Apenas II e III.
 - Apenas I e IV.
 - Apenas II e IV.

4 – (UFSC) Ao colocar-se uma célula vegetal normal numa solução salina concentrada, observar-se-á que ela começará a “enrugar” e a “murchar”.

Sobre esse fenômeno, é **correto** afirmar:

- a) A célula vegetal encontra-se num meio hipotônico em relação à sua própria concentração salina.
- b) Há uma diferença de pressão, dita osmótica, entre a solução celular e a solução salina do meio.
- c) Há um fluxo de solvente do interior da célula para a solução salina do meio.
- d) Quanto maior for a concentração da solução salina externa, menor será o fluxo de solvente da célula para o meio.
- e) O fluxo de solvente ocorre através de membranas semipermeáveis.

Fonte: Exercícios sobre Osmose. Mundo da Educação.
Disponível em <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-osmose.htm>.
Acesso em: 04 de maio de 2020.

Fonte: Exercícios sobre Osmose. Brasil Escola.
Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-quimica/exercicios-sobre-osmose.htm>.
Acesso em: 04 de maio de 2020.

5 – Agora, caro aluno(a), baseado nos conceitos abordados no plano de estudo tutorado que envolve Propriedades Coligativas, responda o desafio mencionado abaixo, justifique sua resposta com base nos conteúdos abordados durante todo o processo das atividades e pesquisas.

Desafio: Faça uma pesquisa sobre a importação de alimentos e cite outros alimentos que provavelmente eram conservados com o uso do sal. Escreva quais os tipos de conservação usados hoje em dia para exportar alimentos para outros países. Descreva como cada tipo de conservante funciona.

Faça um texto respondendo as questões e associando com os conceitos de propriedades coligativas abordados ao longo das atividades propostas.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **FÍSICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANAS 1 e 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Eixo Temático IV: Luz, Som e Calor - Tema 9: Luz.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

22. Propagação da luz.

HABILIDADE(S):

22.1. Compreender os fenômenos de reflexão e refração da luz.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

22.1.1. Compreender que a luz em um meio uniforme desloca em linha reta e com velocidade finita.

22.1.4. Representar graficamente a reflexão da luz em uma superfície lisa.

22.1.5. Compreender a formação de imagens em espelhos planos e curvos.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia; Matemática.

REFLEXÃO LUMINOSA E ESPELHOS PLANOS E ESFÉRICOS

A maioria dos corpos reflete difusamente a luz que incide sobre eles. No nosso cotidiano, a luz que enxergamos dos objetos vem da reflexão da luz incidente sobre eles que é refletida de maneira difusa em todas as direções, por isso vemos os objetos. Isto ocorre, por exemplo, com a luz solar que é refletida difusamente pelas partículas da atmosfera terrestre. Este espalhamento da luz faz com que o céu fique completamente claro durante o dia. Caso não existisse atmosfera na Terra, o céu seria totalmente escuro e só veríamos as estrelas e o Sol. Esta é a visão de um astronauta na superfície da Lua, já que ela não possui atmosfera. O fenômeno da reflexão é descrito por duas leis – **as leis da reflexão**. Tais leis foram baseadas em inúmeras observações do fenômeno.

Leis da Reflexão:

1ª – O raio incidente, o raio refletido e a normal à superfície no ponto de incidência estão no mesmo plano.

2ª – A medida do ângulo de incidência é igual à do ângulo de reflexão ($\hat{i} = \hat{r}$).

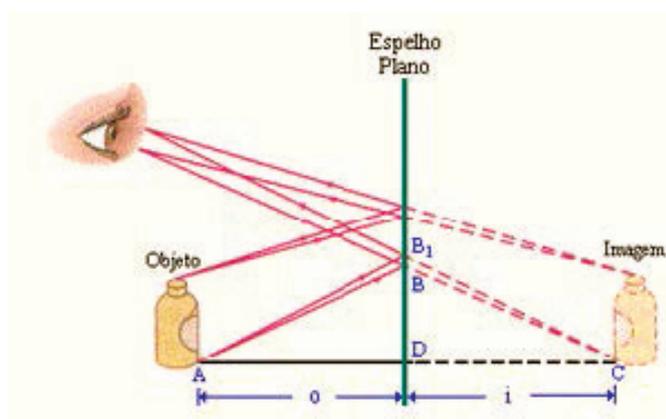


Fonte: <http://www.explicatorium.com/cfq-8/reflexao-da-luz.html>

Espelhos Planos

As principais características da imagem virtual, formada por um espelho plano são:

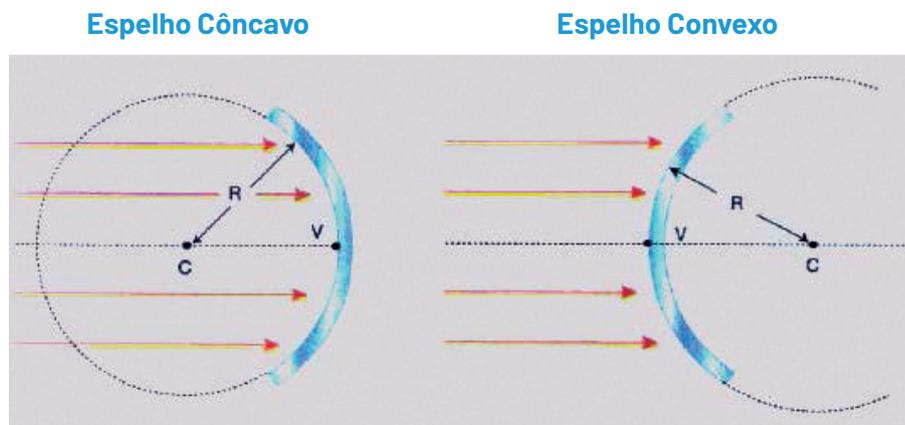
- Distância do objeto ao espelho e da imagem ao espelho são iguais;
- Imagem é virtual e possui mesmo tamanho do objeto.



Fonte: <http://www.ensinoadistancia.pro.br/EaD/Fisica-4/Aulas/Aula-13/aula-13.html>

Espelhos Esféricos

Uma superfície de forma esférica, lisa e que possa refletir a luz é dita **espelho esférico**. Se a reflexão ocorre na parte interna o espelho é **côncavo**, e se a luz estiver se refletindo na superfície externa, o espelho é **convexo**. Alguns aspectos importantes dos espelhos esféricos são: – ponto V, vértice, centro da superfície refletora; – ponto C, centro, centro de curvatura da esfera; – reta CV, eixo do espelho, reta horizontal que passa pelos pontos C e V; – raio R, raio de curvatura da esfera; e – F, foco, no espelho côncavo o foco é real, enquanto que no espelho convexo o foco é virtual.



Nos espelhos esféricos, os tamanhos das imagens e as distâncias do objeto ao espelho e da imagem ao espelho não são iguais.

A formação de imagens nos espelhos esféricos é representada através dos **raios notáveis**, esses raios de luz são definidos pelos pontos que passam até incidirem no espelho, como por exemplo, todo raio que incide numa direção que passa pelo centro de curvatura reflete sobre si mesmo.

ATIVIDADES

- 1 – Sobre espelhos planos que tal iniciar as atividades buscando no seu material didático ou na internet um experimento para verificar a formação de imagem em um espelho plano, lembrando que qualquer atividade experimental deve ser supervisionada por um responsável. Como sugestão você pode seguir os roteiros de experimento disponíveis na página “<https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/5961/2/JSS-PRODUTO-FINAL.pdf>”. Anote suas observações, conclusões e dúvidas para discutir nos canais disponíveis que você poderá acessar de casa.
- 2 – Agora que você já aplicou alguns conceitos, vamos reforçar algumas definições. Descreva com suas palavras as definições dos conceitos abaixo:
 - a) Classificação das imagens.
 - b) Imagem real e virtual.
 - c) Imagem direta e invertida.
 - d) Acoplamento de espelhos e sua principal aplicação.
 - e) Reversão de imagem em espelho plano.
- 3 – Uma pessoa deseja observar por completo um prédio de 101 m de altura num espelho plano de 1,0 m, situado a 50 m do prédio. Qual a distância mínima que a pessoa deve ficar do espelho?

- 4 – Desenhe os raios notáveis ao incidir em espelhos esféricos côncavo e convexo.

- 5 – A imagem ao lado é virtual, direta e maior que objeto. Essa imagem foi formada em um espelho côncavo em que o objeto, a mão de uma pessoa, está posicionado entre o foco e o vértice do espelho. Assim como na imagem ao lado, faça a representação utilizando os raios notáveis das imagens formadas no espelho côncavo quando o objeto é colocado:
 - a) antes do ponto C, centro de curvatura do espelho.
 - b) no ponto C, centro de curvatura do espelho.
 - c) entre o ponto C e F, centro e foco.
 - d) no ponto F, foco principal do espelho.



Fonte:infoenem.com.br

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Eixo Temático IV: Luz, Som e Calor – Tema 9: Luz.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

22. Compreender os fenômenos de reflexão da luz.

HABILIDADE(S):

22.1. Compreender os fenômenos de reflexão e refração da luz.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

22.1.7. Compreender a formação de imagens em lentes

22.1.8. Compreender o funcionamento básico dos instrumentos óticos simples: lupa, olho, microscópio e telescópio.

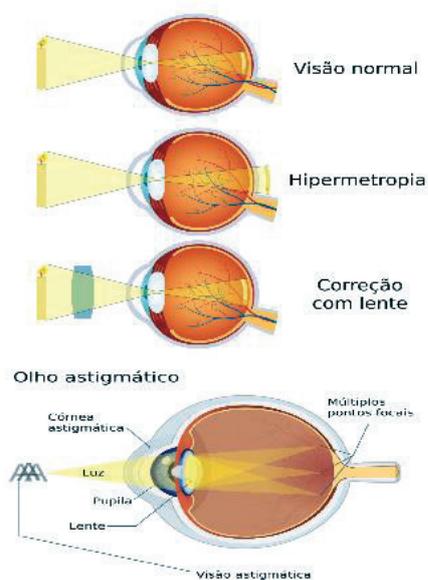
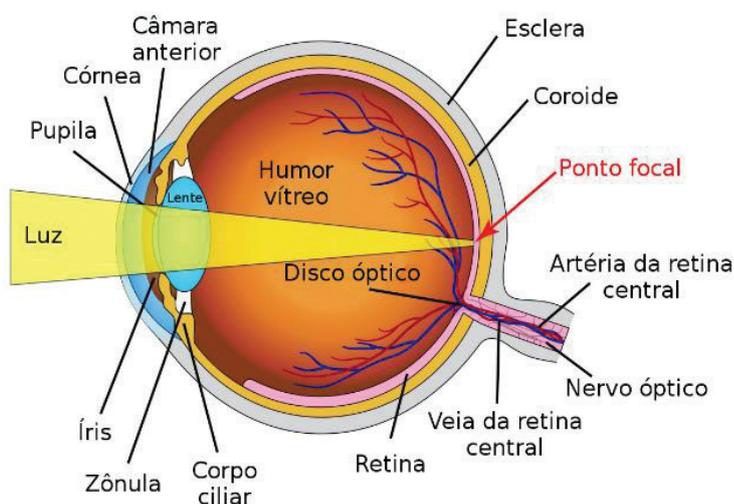
INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia; Matemática.

REFRAÇÃO: O OLHO HUMANO

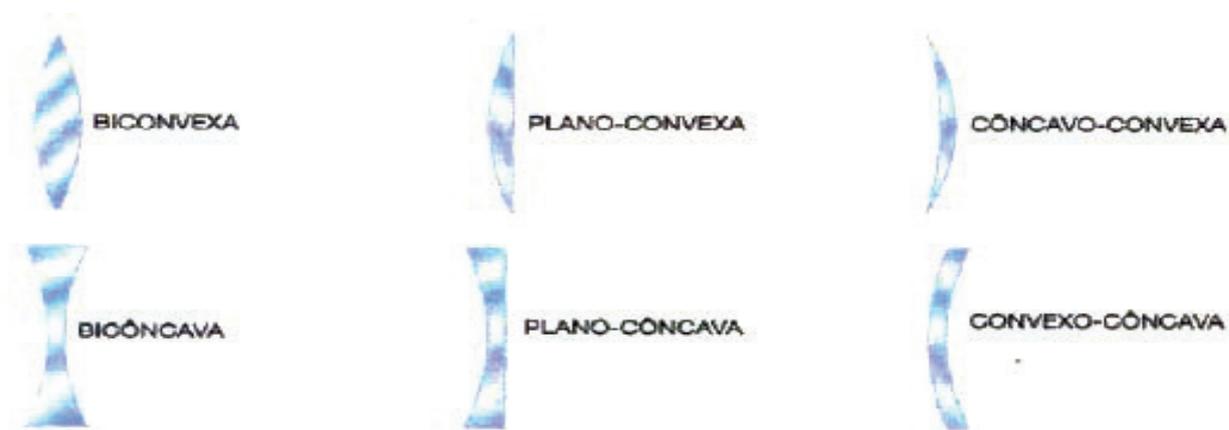
O olho humano é uma parte do corpo extremamente complexa. Com ele, um objeto pode ser focalizado, controlada a quantidade de luz que entra e produzida a imagem nítida de um objeto. O olho pode ser comparado a uma câmera fotográfica. No entanto, os mecanismos que permitem ao olho efetuar incontáveis operações (como o controle da luminosidade) são extremamente complexos. Como os meios transparentes, na entrada do olho, têm índices de refração muito próximos, podemos substituí-los por uma única lente delgada convergente. Seu centro ótico está a aproximadamente 1,5 cm da retina. A imagem no olho é real, invertida e menor do que o objeto.

Os distúrbios de visão são caracterizados pela formação da imagem na posição incorreta do olho, fora da retina, como mostrado na imagem abaixo:

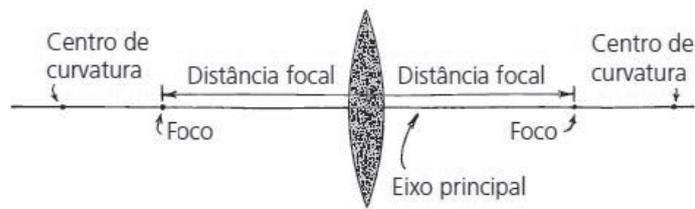


LENTE ESFÉRICAS

As lentes são dispositivos constituídos por um meio transparente, limitado por faces curvas, normalmente esféricas. Diferentemente dos espelhos em que luz é refletida, nas lentes a luz sofre refração. As lentes são feitas de materiais como o vidro, plástico e até mesmo água ou o ar. Se classificam pelo seu formato:



As lentes podem ser divergentes ou convergentes e possuem características fundamentais, como as da figura abaixo, exemplificado para a lente convergente:



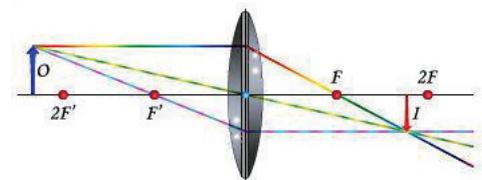
Como a lente possui duas superfícies, ela tem dois pontos focais, e dois planos focais. Quando a lente de uma câmara está ajustada para objetos distantes, a superfície fotossensora se encontra atrás da lente.

IMAGENS DALENTE CONVERGENTE

- Posição do objeto: antes do ponto antiprincipal (duas vezes o foco).

Imagem: real, invertida e menor que o objeto.

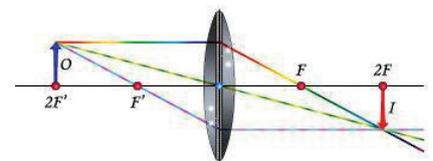
Ex.: Máquina fotográfica e olho humano.



- Posição do objeto: sobre o ponto antiprincipal (duas vezes o foco).

Imagem: real, invertida e igual ao objeto.

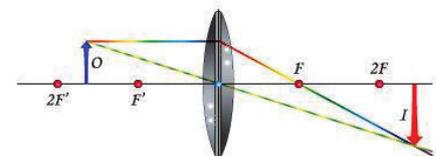
Ex.: Máquinas de fotocópia.



- Posição do objeto: entre o ponto antiprincipal (duas vezes o foco) e o foco da lente.

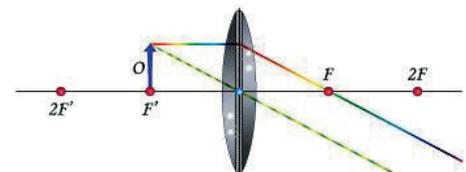
Imagem: real, invertida e maior que o objeto.

Ex.: Projetores.



- Posição do objeto: sobre o foco da lente.

Imagem: não é formada uma imagem.



- Posição do objeto: entre o foco e o centro da lente.

Imagem: virtual, direita e maior que o objeto.

Ex.: Lupas.

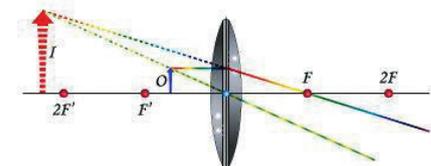
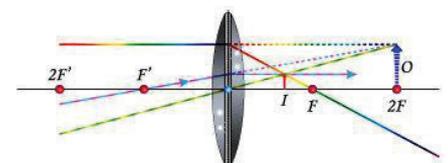


IMAGEM DALENTE DIVERGENTE

- As lentes divergentes são capazes de formar apenas um tipo de imagem, pois, qualquer que seja a posição de um corpo diante de uma lente divergente, sua imagem é virtual, direita e menor. Lentes desse tipo são utilizadas para a correção da miopia.



Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

1– Sobre a refração da luz no meio, responda:

- a) Meios físicos compostos por diferentes materiais têm diferentes índices de refração, como por exemplo o diamante (2,42) e a água (1,33). O que é o índice de refração e a quais grandezas ele está relacionado (procure a expressão matemática que é usada sua determinação)?

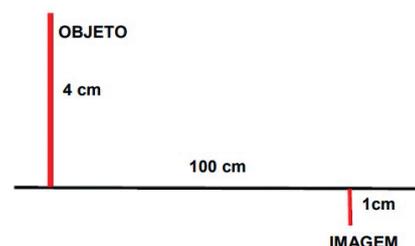
- b) De acordo com a lei de Snell-Descartes, um raio de luz ao atravessar dois meios com índice de refração diferentes, pode sofrer mudanças na trajetória. Explique melhor essa lei e descreva em quais situações o raio de luz se aproxima ou afasta da normal ao ser refratado.

- c) A foto ao lado mostra o reflexo de árvores na água. Explique como a superfície da água pode exibir tanto reflexão especular como reflexão difusa?



- d) Como a refração da luz permite a compreensão do fenômeno natural em que as cores da luz branca emitidas pelo Sol são separadas e projetadas no ar ao atravessar gotas de água suspensas, após uma chuva por exemplo, o famoso arco-íris?

- e) Um sistema de lentes produz a imagem real de um objeto, conforme a figura ao lado. Calcule a distância focal e localize a posição de uma lente que produza o mesmo efeito.



- f) Resumidamente, explique como funciona a formação de imagem no olho humano e quais as principais anomalias da visão, incluindo o daltonismo.

- g) No mês de abril de 2020, o telescópio Hubble completou 30 anos e em comemoração NASA, agência espacial americana divulgou duas imagens inéditas de nebulosas localizadas em uma galáxia satélite da Via Láctea, na região de formação de estrelas denominada Grande Nuvem de Magalhães. Após apreciar a imagem, pesquise como funciona um telescópio e como ele produz imagens de objetos tão distantes da Terra.



Imagem comemorativa dos 30 anos do Telescópio Espacial Hubble mostra parte de uma importante região de formação de estrelas (Foto: NASA, ESA e STScI)

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2020/04/hubble-comemora-30-anos-com-imagem-inedita-de-regiao-de-formacao-estelar.html> Acesso em: 11 de maio de 2020



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANA 1

EIXO TEMÁTICO:

As Transformações do Mundo Rural (campo).

TEMA/TÓPICO:

Espacialidade Rural.

HABILIDADE(S):

Reconhecer os fenômenos espaciais que evidenciam as transformações no mundo rural (campo).

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

História da agricultura; sistemas agropecuários intensivos e extensivos; agricultura familiar, comercial e tradicional.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas na BNCC, de número 2, que pressupõe que o estudante seja capaz de comparar e avaliar a ocupação do espaço, a delimitação de fronteiras e o papel dos agentes (atores sociais) responsáveis pelas transformações.

TEMA: O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender sobre os diferentes tipos de produção agropecuária no mundo e no Brasil e as especificidades existentes no desenvolvimento histórico do processo de produção desses espaços rurais.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A AGRICULTURA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

Ao longo da história humana, existiram diferentes modos de produção agrícola, de acordo com instrumentos, técnicas de trabalho, aspectos culturais e com a localização de cada sociedade. No período Neolítico (há mais de 6 milhões de anos), mudanças climáticas deram origem as geleiras, florestas tropicais e maior número de rios perenes, que permitiram aos seres humanos conhecer e tirar máximo proveito da natureza.

O desenvolvimento da agricultura favoreceu o sedentarismo, ou seja, diversos povos deixaram de ser nômades para se fixar em lugares onde, além de cultivar alimentos, criavam diferentes espécies de animais. A agricultura neolítica era praticada de duas formas principais: inicialmente, os sistemas pastoris e de cultivo ocorriam em florestas temperadas e tropicais, que eram derrubadas e queimadas para que, em suas áreas, se fizesse o plantio. Depois, entre cerca de 2.500 a.C. e 450, os seres humanos passaram a usar o sistema de pousio da terra – quando uma área é deixada em repouso, sem uso durante um período do ano, para recuperar seus nutrientes. Nesse intervalo, a criação de rebanhos, sobretudo bovinos, destinava-se à alimentação dos seres humanos, assim como à movimentação de carros de tração animal para arar o solo. As fezes desses animais serviam como fertilizante orgânico para o solo.

Na América, maias, astecas e incas, povos pré-colombianos que já habitavam o continente antes da chegada do colonizador europeu, no final do século XV, desenvolveram diferentes técnicas de canalização das águas, o que possibilitou a introdução de práticas avançadas no cultivo de alimentos. Com isso, as populações deixaram de ser nômades e de praticar agricultura itinerante e passaram a se concentrar em áreas fixas. Na Europa, a crise do sistema feudal e o advento do capitalismo comercial fizeram a população camponesa se transferir para as cidades, e seus habitantes cada vez mais se ocuparam com o comércio e a manufatura. A população deixou de produzir alimentos e passou a comprá-los daqueles que permaneceram no campo. Pode-se dizer que essa foi a primeira “divisão do trabalho” entre campo e cidade. Para atender à demanda, a agricultura moderna surgiu como um dos resultados da Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra em meados do século XVIII, melhorando instrumentos e ferramentas, principalmente pelo uso do aço nos arados de tração animal e nas máquinas de moer cereais, além do estreme de animais para a adubação das lavouras. De modo geral, o trabalho agrícola tornou-se mais intensivo, a fim de obter colheitas melhores com a mesma área de terra cultivada ou mesmo com a expansão delas, razão pela qual esse período foi denominado de Primeira Revolução Agrícola. No final do século XVIII, com o estabelecimento da propriedade rural privada e o aumento da jornada de trabalho dos agricultores que permaneceram no campo, um enorme contingente populacional sem acesso à terra migrou para as cidades em busca de trabalho nas indústrias em um processo denominado êxodo rural.

AGROPECUÁRIA EXTENSIVA E INTENSIVA

A agricultura e a produção pecuária podem se enquadrar em dois modelos distintos, denominados de intensivos e extensivos. Tais modelos podem variar conforme o nível de tecnologia empregado. A agropecuária é uma das principais atividades econômicas da atualidade e, ao lado do extrativismo mineral e vegetal, compõe quase que a totalidade das práticas sociais do meio rural. Os seus métodos e sistemas, no entanto, apresentam-se de formas diferentes conforme o nível de desenvolvimento tecnológico dos lugares e das condições das pessoas que realizam essa importante atividade. Por esse motivo, em termos de classificação, dizemos que existe uma diferença entre a agropecuária extensiva e a intensiva. A **agropecuária extensiva** é aquela praticada a partir de técnicas mais tradicionais e com baixo teor tecnológico. Na agricultura, ela se caracteriza pela produção com baixos investimentos e com o emprego de uma grande quantidade de trabalhadores. Na pecuária, ela ocorre com a criação de gados soltos e ocupa uma grande quantidade de terras, havendo uma menor produtividade. Já a **agropecuária intensiva** ocorre de maneira oposta, ou seja, empregam-se avançados recursos tecnológicos, o que ocasiona uma menor necessidade de trabalhadores na produção, tanto na agricultura quanto na pecuária. A necessidade de ocupação de terras é menor, embora ela seja mais frequente em grandes propriedades, e a produtividade é bastante elevada.

A AGRICULTURA E A PECUÁRIA NA HISTÓRIA ECONÔMICA DO BRASIL

A extração vegetal e a agricultura monocultora de exportação foram atividades econômicas decisivas para o processo de ocupação do território brasileiro até o século XX.

O ciclo da cana-de-açúcar (XVI-XIX) foi uma das fases de maior desenvolvimento econômico. Por muito tempo, foi a base da economia colonial, com a maior parte do comércio sendo feito com o mercado europeu. Além do açúcar, nesse período destacou-se, também, a produção de tabaco e algodão. Este ciclo representou o alicerce econômico da colonização portuguesa no Brasil entre os séculos XVI e XVII. Do século XVII ao século XVIII, a concorrência holandesa, ao produzir açúcar nas Antilhas, redundou na perda do monopólio do açúcar pelo Brasil junto ao mercado europeu no século XVIII. Com o fim do ciclo açucareiro, seguiu-se um novo período que, na História, ficou conhecido como o Ciclo do Ouro, visto que este metal passou a ser grande responsável pela dinâmica econômica brasileira a partir do século XVIII.

A partir do início do século XIX, tem início o **ciclo do café** (1800-1930). Este gênero agrícola foi o grande motor da economia brasileira por, pelo menos, 130 anos. Todavia, em 1929, com a crise econômica internacional decorrente da quebra da bolsa de valores de Nova York, houve uma acentuada redução da demanda internacional pelo café brasileiro, com uma enorme pressão negativa sobre o preço, chegando a inviabilizar a tomada de empréstimos externos para absorver os estoques excedentes de café. Nesse momento, a saída do governo foi desempenhar um papel ativo na economia nacional.

Outro **ciclo** importante para a agricultura brasileira foi o **da borracha** (1866-1913). A borracha natural não precisou de mais que um século para se tornar a sensação na Europa e nos Estados Unidos. Grande demanda e pequena oferta levou a um rápido aumento na cotação internacional do produto.

Nos anos 1960, cerca de 50% da população brasileira vivia no meio rural. Eram mais ou menos 70 milhões de pessoas que exerciam uma grande pressão pela disponibilidade de alimentos, os quais, em alguns casos, por não serem produzidos no Brasil, eram importados. A pressão da sociedade por alimentos produzidos no país levou à elaboração de uma proposta que associava aumento na produção de alimentos básicos com a redistribuição de terras como forma de promoção de justiça social, via reforma agrária. Após algumas tentativas, tal reforma tem início com a promulgação da Lei nº 4.504, de 30/11/1964 – esta lei regulamentaria os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola. Dois anos depois, seria promulgada a Lei 4.947, de 06/04/1966, a qual fixa normas de direito agrário e dispõe sobre o Sistema de Organização e Funcionamento do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, e dá outras Providências. Nessa década, de forma complementar às reformas para o campo, surgiu, também, a Política de Crédito Rural através da Lei nº 4.829, de 05/11/1965. Na segunda metade do século XX, ocorrem dois eventos que, por transformarem a dinâmica do meio rural, acabaram por chamar a atenção dos estudiosos: a modernização da agricultura e a Revolução Verde. Tais eventos estavam alinhados à necessidade de políticas que potencializassem a obtenção de ganhos de produtividade da terra, do capital, da mão de obra e aumento da eficiência econômica através da especialização das unidades produtivas. Na prática, estabeleceram um novo marco referencial. De um lado, estão as empresas rurais, adeptas do agronegócio; e, do outro, a agricultura diversificada, a qual, nos anos 1990, passaria a ser conhecida por agricultura familiar. O resultado dessa nova concepção significaria, no período 1970-2015, o crescimento da oferta de produtos agropecuários e o abastecimento da população com queda de preços dos alimentos.



MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização: Ensino médio. 3ª Edição. São Paulo: Scipione, 2016.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo **Agricultura Brasileira** disponibilizado pelo Terra Negra com duração de 9 minutos <https://www.youtube.com/watch?v=nJ14500dn5g>. Nele você vai acompanhar uma breve revisão sobre a agricultura brasileira. Acesso: 22 jun de 2020.

Sugestões de vídeos para compreender...

- A Revolução Verde: https://www.youtube.com/watch?v=G_m7j_HEakg
- A Reforma Agrária no Brasil: <https://www.youtube.com/watch?v=omeGkWLmkHk>

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se: pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas, para que você realize com sucesso as atividades! Seja criativo e faça um bom trabalho!

- 1– Qual a importância da agropecuária para a humanidade? E quais as suas consequências espaciais, ou seja, sua interferência na ocupação e organização do espaço?
- 2– Leia a manchete.

Agropecuária e agricultura intensivas aumentam riscos para a saúde humana

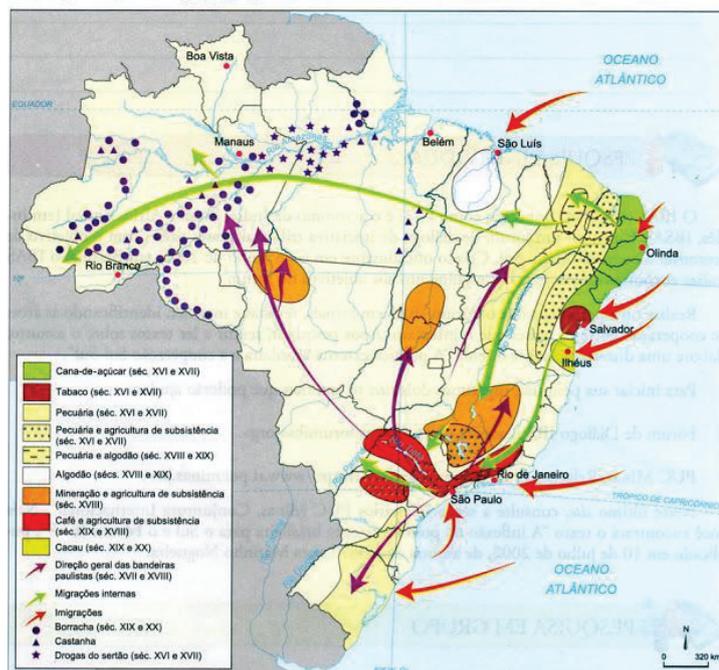
O abuso de antibióticos na agropecuária e o grande número de animais e pouca diversidade genética, devido a técnicas intensivas, aumenta o risco de os patógenos se tornarem um grande problema de saúde pública, dizem investigadores.

Disponível em: <https://www.noticiasominuto.com/mundo>. Acesso em: 16 maio 2020.

- a) Você concorda com a notícia? Cite um argumento que possa validar a sua opinião.
- b) Quais os motivos têm levado à intensificação do modelo de produção agropecuária intensiva no Brasil e no mundo?

Observe o mapa e responda as atividades 3 e 4.

Brasil: produção do espaço geográfico em “ilhas econômicas” (século XVI até 1930)



Disponível em <http://moises-de-oliveira.blogspot.com/2016/03/o-que-e-um-arquipelago-economico.html>. Acesso em: 12/06/2020, às 22h53.

- 3– Descreva a atividade pecuária no Brasil ao longo da sua história de formação territorial.
- 4– Quais as principais atividades agrícolas realizadas na região Sudeste?
- 5– Quais as técnicas agrícolas utilizadas pelas civilizações pré-colombianas? Elas ainda são utilizadas até os dias atuais? Explique.

EIXO TEMÁTICO:

As Transformações do Mundo Rural (campo).

TEMA/TÓPICO:

Trabalho no campo.

HABILIDADE(S):

Analisar o sistema de trabalho no campo em países centrais e periféricos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Relações de trabalho no campo: assalariado, temporário, parceria, arrendamento.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas na BNCC, de número 2, que pressupõe que o estudante seja capaz de comparar e avaliar a ocupação do espaço, a delimitação de fronteiras e o papel dos agentes (atores sociais) responsáveis pelas transformações.

TEMA: TRABALHO NO CAMPO

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana, você irá reconhecer a dinâmica das relações de trabalho no espaço rural (Campo) brasileiro, identificando os principais tipos de trabalho, bem como seus pontos positivos e negativos.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

O TRABALHO NO CAMPO NO BRASIL

No Brasil, aproximadamente 17,8 milhões de pessoas estão envolvidas no trabalho rural, número que corresponde a 21,1% da população economicamente ativa do país, sendo predominante a mão de obra familiar em pequenas e médias propriedades agrícolas. Nas propriedades em que a agricultura familiar é extensiva, muitas vezes os membros da família buscam trabalho nas cidades ou em outras lavouras, onde trabalham temporariamente nas épocas de plantio e colheita, e retornam à sua terra apenas nos períodos de maior atividade agrícola. São exemplos os sertanejos, que migram para o litoral e, durante a época das colheitas, retornam à propriedade familiar.

O trabalho no campo não se desenvolve de maneira homogênea, havendo diversas formas de relação, às quais são classificadas em:

Posseiros: São trabalhadores rurais que ocupam terras do governo com a finalidade de desenvolver a agropecuária.

Parceiros: São parcerias fixadas entre o dono de terras e um trabalhador rural. Dessa forma, um disponibiliza o espaço agrário e outro a força de trabalho. Ao fim do processo, toda a produção é dividida conforme acordo pré-estabelecido, para determinar o percentual que cabe a cada uma das partes.

Pequenos proprietários: São pequenos produtores rurais que atuam em sua terra, geralmente com mão de obra familiar. A produção gerada na propriedade é destinada ao abastecimento da própria família e o excedente é comercializado no mercado local.

Arrendatários: Agricultores que não possuem terras, mas que dispõem de equipamentos agrícolas. Desse modo, para produzir, alugam ou arrendam a terra de terceiros. O pagamento do aluguel é realizado em moeda corrente ou com parte da produção.

Assalariados permanentes: Trabalho com certa estabilidade. Isso quer dizer que o serviço não tem um prazo determinado para terminar, ou seja, é fixo.

Assalariados temporários: trabalhadores rurais que desempenham atividades por um período determinado. Essa relação de trabalho pode acontecer por dia, empreitadas, períodos de colheitas. Isso é comum no corte de cana; os bóias-frias trabalham por alguns meses do ano.

Não-remunerados: Corresponde ao trabalho realizado muitas vezes pelo grupo familiar (filhos, esposas, etc.), sem que haja o pagamento de salários. Existe outra forma de “trabalho não-remunerado”: o trabalho escravo, uma prática criminosa e hedionda que infelizmente ainda ocorre em algumas fazendas do Brasil interior.

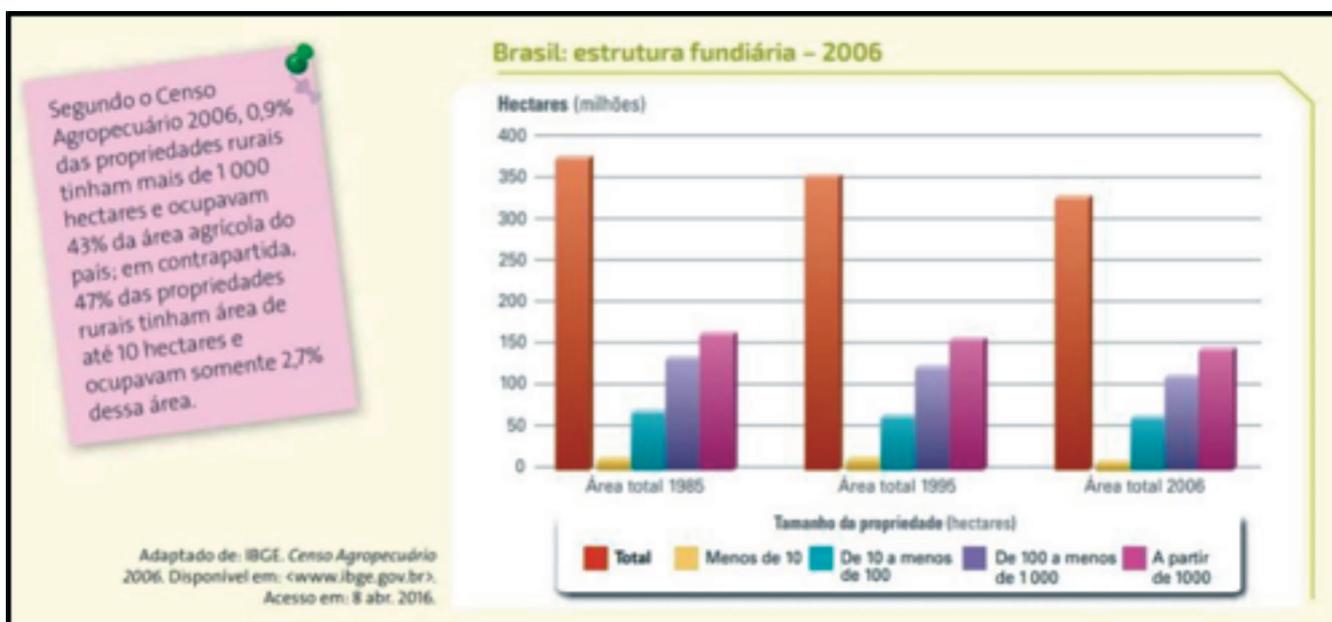
Estrutura fundiária: Corresponde à maneira como as terras estão distribuídas no território.

Latifúndio: São grandes propriedades rurais com, aproximadamente, 600 hectares (lembre-se: um hectare equivale a dez mil metros quadrados!).

Minifúndio: São pequenas propriedades rurais com aproximadamente 3 hectares.

Expropriação: É quando um pequeno proprietário rural se encontra endividado, sendo obrigado a vender sua propriedade para pagar dívidas. Em geral, os grandes fazendeiros próximos acabam por adquirir tais propriedades.

Trabalho escravo no campo: Trata-se do aliciamento de mão de obra com falsas promessas. Ao empregar-se na fazenda, o trabalhador é informado de que está endividado e, por não ter direitos trabalhistas e não receber salário, não consegue quitar a dívida, ficando aprisionado sob a vigilância de jagunços (capangas armados a serviço de fazendeiros). Em pleno século XXI, tal prática ainda ocorre, principalmente nos estados do Pará, Mato Grosso e Goiás.



MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização: Ensino médio. 3ª Edição. São Paulo: Scipione, 2016.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo “A Formação do Espaço Agrário Brasileiro”, <https://www.youtube.com/watch?v=6bL-eL1CqMw>, com duração de 7 minutos. No vídeo você irá entender como a formação do espaço agrário brasileiro determinou as diferentes relações de trabalho.

ATIVIDADES

Na segunda linha, corrigir a frase “Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se de que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.” por “Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se: pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas, para que você realize com sucesso as atividades! Seja criativo e faça um bom trabalho!”.

- 1– As situações a seguir exemplificam modelos de exploração do espaço rural no Vale do Açu, no estado do Rio Grande do Norte.

Situação 1

Um proprietário de terras no Vale do Açu, junto com sua família, produz milho, feijão, arroz e hortaliças e cria um rebanho de bovinos e caprinos.

Situação 2

No Vale do Açu, em outra propriedade rural, uma empresa produz banana utilizando mão de obra assalariada.

- Caracterize as relações de trabalho realizadas em cada uma das situações.
- Qual o tipo de agricultura praticado e qual o destino da colheita em cada uma das situações?

- 2– Leia a afirmativa a seguir:

“Há favelas gigantescas geradas pelas monoculturas que estão por aí”

Fala do líder camponês Manoel da Conceição, durante entrevista ao site Repórter Brasil, 4 jul. 2006 (adaptado).

- Interprete a afirmação do líder camponês, considerando a extensão das propriedades agrícolas do país.
- Explique o que é latifúndio.

Observe a charge e responda às questões 3 e 4.

- O título dado ao cartum é uma ironia. Explique como essa ironia se aplica a realidade rural brasileira.
- Considerando a perspectiva do cartunista sobre o campo brasileiro, qual o principal aspecto evidenciado pela charge?

Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/a-questao-terra-no-brasil.htm> Acesso: 22 jun de 2020.



5 – Leia o trecho do poema “Morte e Vida Severina” de João Cabral de Melo Neto.

Esta cova em que estás,
com palmos medida,
é a conta menor
que tiraste em vida.

É de bom tamanho,
nem largo nem fundo,
é a parte que te cabe
deste latifúndio.

- a) Com base no trecho do poema de João Cabral de Melo Neto, identifique dois aspectos relacionados à questão agrária no Brasil.

EIXO TEMÁTICO:

As Transformações do Mundo Rural (campo).

TEMA/TÓPICO:

Relação campo e cidade.

HABILIDADE(S):

Reconhecer o significado da identidade do campo e da cidade nas sociedades dos países centrais e periféricos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Êxodo rural; transgênicos; mecanização da agricultura; mercado consumidor.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas na BNCC, de número 2, que pressupõe que o estudante seja capaz de comparar e avaliar a ocupação do espaço, a delimitação de fronteiras e o papel dos agentes (atores sociais) responsáveis pelas transformações.

TEMA: ESPAÇOS GEOGRÁFICOS: A RELAÇÃO ENTRE CAMPO E CIDADE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) Estudante! Nessa semana você vai entender a interdependência existente entre o espaço rural (campo) e o espaço urbano (cidade) intensificado, principalmente, após o processo de industrialização.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Espaços geográficos: a relação entre campo e cidade

Dentro dos espaços geográficos existe a diferenciação entre espaços urbanos e não-urbanos, ou simplesmente, cidade e campo. O espaço urbano é definido pelo elevado número populacional com diversas habitações próximas entre si.

Por sua vez, a área rural é marcada pelo espaço onde não existe uma grande concentração populacional. Nela ocorrem diversas atividades do setor primário. Entre elas, estão a agricultura, a pecuária e o extrativismo. Mas apesar de terem estruturas diferentes, esses dois espaços estão intimamente ligados. Isso porque, apesar de possuírem diferenças estruturais e técnicas, ambas áreas estão conectadas através de suas relações econômicas. As ações do campo dependem das ações que ocorrem na cidade e vice-versa. Desse modo até a década de 1940 o Brasil ainda se apresentava como um país com a maioria da sua população morando na área rural. Cerca de 70% da população da época moravam no campo. Esse cenário só mudou a partir dos governos de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek. Esses políticos propuseram enquanto planos de governo o incentivo à industrialização no Brasil, abrindo a economia do país para o capital externo. Essa política fez com que as pessoas saíssem do campo em busca de novas oportunidades na cidade. Além disso, esse fluxo também aconteceu pela grande implementação de máquinas no campo e diminuição de vagas de emprego na área rural.

Urbanização brasileira e novas demandas sociais

Considerada tardia, rápida e descontrolada, a urbanização brasileira ocorreu de maneira intensa principalmente na região Sudeste do país, pois a mesma apresentava condições para tal movimento migratório. A partir da década de 1960, com a construção de Brasília, houve uma maior ocupação urbanística do Centro-Oeste brasileiro. Por consequência, os números comprovam esse grande aumento da população urbana. Nos últimos 60 anos os habitantes das cidades passaram de 13 milhões para cerca de 138 milhões de pessoas. Ou seja, um aumento de mais de 1000%. Atualmente, os espaços geográficos estão mudados. Cerca de 80% da população vive nos centros urbanos brasileiros, mas com diversas diferenças entre as regiões do país, o que causa vários problemas sociais nas cidades do Brasil. Por conseguinte, o aumento da urbanização não veio acompanhado de políticas públicas que priorizassem a inserção das pessoas na cidade. Isso gerou um grave problema de desigualdade social no país. A falta de planejamento urbano e de uma política econômica inclusiva gerou diversos problemas que as cidades atuais têm de enfrentar, como violência, favelização e alto índice de desemprego.

Pontos importantes sobre a relação campo e cidade

Você já aprendeu que a relação entre a cidade e o campo é complexa. Agora, observe e analise algumas questões que afetam esses dois espaços geográficos:

– Em busca de um aumento da produtividade nas colheitas, os produtores rurais passaram a usar novas tecnologias no campo.

– Com o crescente aumento da população nas cidades, existe a necessidade latente de se produzir mais alimentos para combater a fome.

Essas novas práticas se baseiam na ideia de automatização na lavoura, ou seja, o uso cada vez maior de máquinas no campo. Além disso existe uma proliferação da utilização de transgênicos (organismos geneticamente modificados) no cultivo.



MOREIRA, João Carlos. SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço geográfico e globalização: Ensino médio. 3ª Edição. São Paulo: Scipione, 2016.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo **“Campo e cidade”** com duração de 12 minutos <https://www.youtube.com/watch?v=zRZE7Q8ZKa0>. Nele você vai entender como se deu a transição de grandes contingentes populacionais do campo para a cidade e vai identificar as relações de interdependência entre o campo e a cidade.

Sugestões de vídeos para compreender...

– **A Urbanização brasileira:** <https://www.youtube.com/watch?v=tn0SuPQm8II>

– **Desigualdade na maior metrópole do Brasil:** <https://www.youtube.com/watch?v=FNSDVMEzYJY>

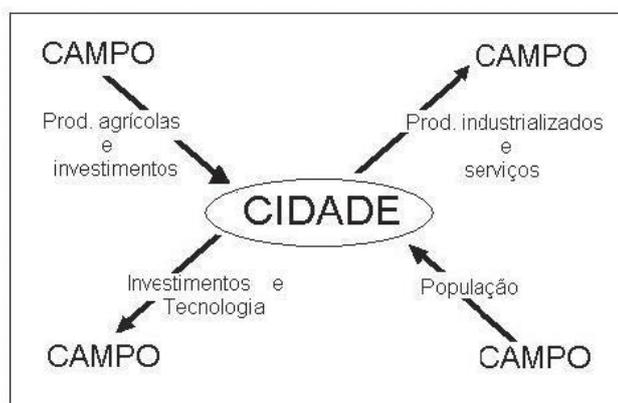
ATIVIDADES

MÃO NA MASSA

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se: pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas, para que você realize com sucesso as atividades! Seja criativo e faça um bom trabalho!

1– Caracterize o espaço rural (campo) e o espaço urbano (cidade), destacando sua organização espacial, **bem como** as principais atividades econômicas desenvolvidas em cada um dos espaços.

2– Observe o esquema da relação de interdependência entre o campo e a cidade.



Disponível em: <http://geodocencias.blogspot.com/>. Acesso em: 17 maio 2018.

a) Explique como e porque ocorrem as trocas feitas entre o campo e a cidade.

3– Leia a notícia e responda.

Fechamento de usina em Ibiá, MG, deixa 450 trabalhadores desempregados

Cerca de 450 trabalhadores de Ibiá e Araxá, no Alto Paranaíba, ficaram desempregados com a suspensão das atividades da Usina Planalto Agroindustrial (que produziam álcool hidratado). A usina decretou falência e dispensou os trabalhadores que já estavam com os salários atrasados.

Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/triangulo-mineiro/noticia/2012/03/fechamento-de-usina-em-ibia-mg-deixa-450-trabalhadores-desempregados.html>. Acesso em: 17 maio 2020.

a) Quais são as principais consequências socioeconômicas do problema apresentado na notícia?

Analise a tirinha e responda.



Disponível em: <https://jornalggn.com.br/congresso/armandinho-e-os-transgenicos/>. Acesso em: 17 maio 2018.

4 – O que são os organismos transgênicos? Por que são cultivados em larga escala em alguns países do mundo?

a) Como a presença de transgênicos pode ser identificada por nós em um produto?

5 – Por qual motivo a indicação de transgênicos está em votação no Congresso para ser retirada? Você é a favor ou contra a medida? Justifique sua resposta.

EIXO TEMÁTICO:

As Transformações do Mundo Rural (campo).

TEMA/TÓPICO:

Espaço rural (campo).

HABILIDADE(S):

Prognosticar sobre o futuro da produção do espaço rural nos países centrais e periféricos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Impactos da produção agropecuária na biodiversidade: erosão, lixiviação, compactação do solo, salinização e desmatamento.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas na BNCC de número 2 que pressupõe que o estudante seja capaz de comparar e avaliar a ocupação do espaço, a delimitação de fronteiras e o papel dos agentes (atores sociais) responsáveis pelas transformações.

TEMA: AGROPECUÁRIA E MEIO AMBIENTE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender como as atividades agropecuárias interferem no ambiente natural e muitas vezes promovem a redução da biodiversidade nas áreas onde são desenvolvidas.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

AGROPECUÁRIA E MEIO AMBIENTE

A relação entre Agropecuária e Meio Ambiente há tempos levanta diversos questionamentos a respeito da melhor utilização do solo. A Agropecuária compreende a pecuária (criação de animais) e a agricultura (o cultivo de espécies vegetais destinadas à alimentação humana ou não). E, nos últimos anos, os avanços nesse setor têm sido enormes, devido ao aprimoramento das técnicas de irrigação, correção química, conservação do solo e controle de qualidade da produção, possibilitando resultados (aumento e qualidade de produção) cada vez maiores. O problema é que esses avanços, em determinados momentos, causam impactos ambientais perigosos para o futuro. A criação de animais também influencia diretamente nos impactos e na conservação do meio ambiente. Na criação extensiva, que utiliza grande área, o impacto causado pelo pisoteio e resíduos dos animais, causam problemas menores, pois o meio recebe bem essa influência. Mas existem muitos impactos prejudiciais ao meio ambiente, os quais demandam uma análise bastante cautelosa. Por isso, é importante que você conheça o art. 1º da Resolução CONAMA 001/86, segundo o qual é considerado impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que afetam: as atividades sociais e econômicas; a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

DEGRADAÇÃO DOS SOLOS E QUALIDADE DAS ÁGUAS

Solos degradados são aqueles que não exercem suas funções, ou ao menos parte delas, como fornecer nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas e filtrar a água que abastece os depósitos subterrâneos. Assim como ocorre nas cidades, a atividade agropecuária contribui para a degradação dos solos. As quatro formas principais de degradação dos solos, provocadas ou intensificadas pelas atividades humanas são:

EROSÃO HÍDRICA: A erosão é um processo físico que consiste na desagregação e transporte do solo, pela água ou pelo vento. Este fenômeno que esculpe o relevo terrestre é chamado de erosão geológica ou normal. Quando o solo é “despido” de sua vegetação natural e submetido ao cultivo, fica exposto diretamente às forças erosivas. Neste caso, a água e o vento removem material com intensidade muito maior do que a verificada quando o solo está naturalmente coberto. Esta remoção acelerada do material do solo é chamada de erosão acelerada ou simplesmente erosão: o fenômeno mais eficiente de depauperamento do solo. Ao ser transportado, este material será depositado em algum lugar, normalmente mais baixo. Por exemplo, a erosão ocorre no planalto e o material é depositado em uma planície após o seu transporte. Resumindo, o processo completo de erosão causado por agentes externos ocorre a partir do intemperismo que ocorre na rocha, que libera sedimentos que serão transportados pelos agentes erosivos e depositados em algum outro lugar. Esse processo quando acelerado pelas atividades humanas como a agricultura e a pecuária, pode atingir estágios mais avançados, com a formação de ravinas e voçorocas (sulcos profundos no solo) em regiões de clima úmido e chuvas torrenciais, com predomínio de solos arenosos, pouco estáveis e submetidos a formas de uso inadequadas, que são anualmente responsáveis pela remoção de milhões de toneladas de solos e nutrientes das terras agrícolas.

EROSÃO EÓLICA: desgaste do solo resultante da ação do vento sobre a superfície rochosa, que ocorre pelo processo de abrasão — atrito das partículas carregadas pelo vento sobre as rochas. Em terras cultivadas, sobretudo nos períodos de preparo da lavoura para o plantio, o solo fica exposto, o que facilita a remoção de suas partículas. É mais intensa nas áreas peridesérticas, de climas mais secos — áridos ou semiáridos —, como nas planícies estadunidenses, próximas ao Deserto do Colorado; no Sahel, faixa sul do Deserto do Saara, no continente africano; nos planaltos do norte da China, próximo ao Deserto do Gobi.

EROSÃO QUÍMICA: também denominada lixiviação, caracteriza-se pela perda de elementos químicos essenciais para o desenvolvimento das plantas, como nitrogênio, fósforo e potássio, que são dissolvidos e carregados pelas águas das chuvas e dos rios. Além da perda de produtividade agrícola, esse tipo de erosão provoca uma concentração elevada de nutrientes nas águas dos rios, lagos e mares, desencadeando um processo de eutrofização ou eutroficação, que é a redução da quantidade de oxigênio e o desenvolvimento excessivo de bactérias em ambientes aquáticos. As áreas mais atingidas são aquelas em que há intensos processos de erosão hídrica associados à ausência ou à insuficiência de técnicas de manejo do solo. Com relação a erosão química, é preciso considerar também os impactos ambientais e econômicos decorrentes da exploração dos minerais que compõem os adubos químicos. A perda de nutrientes como o fósforo, por exemplo, requer aumento na exploração desse recurso mineral presente no fosfato, relativamente escasso e com uma produção fortemente concentrada em quatro países: Marrocos, China, África do Sul e EUA.

COMPACTAÇÃO DO SOLO: forma de degradação física do solo causada pela compressão das camadas superficiais com a passagem de máquinas (tratores, colheitadeiras) ou, em menor escala, pelo pisoteio do gado nas pastagens. Pode dificultar e até mesmo impedir a infiltração da água no solo, aumentando o escoamento superficial e a erosão hídrica. Além disso, reduz a oxigenação dos horizontes superficiais e, conseqüentemente, diminui a atividade biológica de microrganismos animais e vegetais — essenciais para manter a fertilidade natural e a oxigenação do solo, uma vez que reduzem a necessidade de aplicação de adubos químicos. As áreas mais sujeitas à compactação do solo são aquelas intensamente exploradas pela agricultura comercial, que utiliza equipamentos pesados (cultivo mecanizado de soja, milho, trigo e cana-de-açúcar, entre outros.), bem como a pecuária intensiva.

TÉCNICAS DE MANEJO SUSTENTÁVEIS DO SOLO

Plantio Direto: é o cultivo de plantas agrícolas sob os restos vegetais do cultivo anterior, chamados de palha, evitando assim o revolvimento do solo. Essa prática reduz os efeitos erosivos, visto que a camada de resíduos vegetais atua como um escudo contra a água e o vento.

Rotação de culturas: é a alternância entre o que é plantado numa mesma área, evitando o desgaste nutricional do solo e seu desequilíbrio químico e biológico. Pode-se por exemplo plantar soja numa safra e depois alternar para o plantio de milho, escapando assim da prática da monocultura, prejudicial a vida e à conservação do solo.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: é uma forma de rotação de cultura, só que mais complexa. Nela, o agricultor alterna entre o plantio da lavoura, o plantio de pastagem para o gado e combina essas duas culturas com o plantio de árvores, como o eucalipto ou espécies nativas.

Curvas de nível: O plantio em curvas de nível consiste na produção ordenada por meio de linhas com diferentes altitudes do terreno. Essa técnica é essencial para áreas íngremes. O processo ajuda a conservar o solo contra erosões e contribui com o escoamento da água da chuva, fazendo com que ela se infiltre mais facilmente na terra e evite os deslizamentos.

Adubação verde: cultivo de espécies vegetais, em geral da família das leguminosas, nos períodos de entressafra, com o intuito de proteger o solo da ação das chuvas e dos ventos, bem como de aumentar a quantidade de matéria orgânica, que se transforma em adubo natural ao ser decomposta. Essa técnica também possibilita aumentar a fixação de nitrogênio, fósforo e potássio, entre outros, elementos químicos, além de aumentar a atividade microbiana, fundamental para a produtividade agrícola.

Manejo natural ou Controle biológico de pragas: é controlar as pragas agrícolas e os insetos transmissores de doenças a partir do uso de seus inimigos naturais, que podem ser outros insetos benéficos, predadores, parasitoides, e microrganismos, como fungos, vírus e bactérias.

Preservar as Matas Ciliares, de Galeria e de Encostas: a vegetação que se desenvolve às margens dos cursos d'água contribuem para reduzir a erosão linear, e a conservação da formação vegetal nativa das encostas, sobretudo com declividades superiores a 45°, inibe os processos de erosão laminar.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo **“Conservação do Solo”**, <https://www.youtube.com/watch?v=w8S3bMW9gaQ>, elaborado pela Embrapa, com duração de 8 minutos o vídeo apresenta a importância dos solos para o cultivo e destaca quais são as formas de manejo mais adequadas.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se de que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Observe a imagem para responder as atividades 1 e 2.



Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/busca-de-imagens/-/midia/189001/plantio-em-curva-de-nivel>. Acesso em: 17 maio 2020.

A imagem representa o plantio de cana-de-açúcar no estado do Goiás.

- 1 – Qual a técnica adotada para o plantio? Cite dois pontos positivos de adoção dessa técnica.

- 2 – Quais impactos ambientais essa técnica permite ao agricultor e/ou produtor rural reduzir em sua propriedade?

3 – Observe a imagem.



Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/busca-de-imagens/-/midia/189001/plantio-em-curva-de-nivel>. Acesso em: 17 maio 2020.

- a) Qual o problema ambiental representado na imagem?
 - b) Como as práticas agrícolas podem intensificar esse problema?
 - c) Cite uma técnica de manejo que auxilia na redução desse problema.
- 4** – Imagine que você é um Engenheiro Agrônomo e foi procurado por um produtor rural para resolver o problema da erosão química em sua propriedade. Quais técnicas de manejo sustentável você indicaria? Explique.
- 5** – Crie três dicas para que a agropecuária possa ser mantida conservando o meio ambiente.

Caro(a) estudante! Chegamos ao fim de uma trilha de aprendizagens composta por quatro semanas. Espero que você tenha aprendido muito. Guarde suas anotações e atividades para compartilhá-las com seu professor e colegas no retorno às aulas. Até a próxima...



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **HISTÓRIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANA 1

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1900).

TEMA 1:

Embates Políticos no Processo de Construção e Afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

6.2. Analisar as configurações das elites brasileiras no Império, seus interesses e agrupamentos político-partidários.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Estrutura constitucional, agrupamentos políticos, forças sociais e simbologia do poder.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Geografia, Sociologia.

TEMA: A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Caro(a) estudante! Nessas 4 semanas você estudará as configurações das elites brasileiras, seus interesses e agrupamentos político-partidário.



Então, para você entender o que o levou D. Pedro I a Proclamar a Independência do Brasil.

“Se é para o bem do povo e a felicidade geral da nação, diga ao povo que fico”

Frase atribuída a D. Pedro I

D. João VI e seus conselheiros resolveram retornar a Lisboa, o que fez em 26 de abril de 1821, deixando no Brasil seu filho mais velho e herdeiro Dom Pedro I, como príncipe regente. A permanência de D. Pedro I tinha como objetivo criar na antiga colônia uma autoridade central para controlar as províncias, evitando a fragmentação do território.

A vinda da Corte portuguesa para o Brasil estava de acordo com o projeto de vários políticos e intelectuais de formar um império luso-brasileiro com sede no Rio de Janeiro. Mas o período joanino não foi nada tranquilo, com muitas guerras e conflitos, como a invasão da Guiana Francesa (1809) e da Banda Oriental do rio da Prata (1816) e o movimento separatista em Pernambuco (1817).

Em Portugal, sobravam problemas com a permanência da Corte no Rio de Janeiro. Na cidade do Porto, em 1818, comerciantes, magistrados e militares criaram uma sociedade secreta, o Sinédrio, para discutir as ideias liberais e contestar o regime absolutista dos Bragança e a presença militar inglesa, comandada pelo marechal Beresford, titulado Lorde Protetor de Portugal. Em 1820, o grupo iniciou uma insurreição, conhecida como Vintismo ou Revolução Constitucionalista do Porto, que acabou por tomar as ruas e se estender pelo restante de Portugal, incluindo Lisboa.

Vitoriosos, os rebelados criaram juntas governativas e iniciaram os preparativos para elaborar uma Constituição que colocasse limites ao poder real. Eleições para uma constituinte foram convocadas e realizadas em Portugal e no Brasil. Em 1821, reuniram-se as Cortes portuguesas, formadas por deputados eleitos no reino e nas províncias ultramarinas, que transformaram o reino numa monarquia constitucional.

D. João VI e seus conselheiros oscilavam entre duas possibilidades: voltar a Portugal com a Corte e aceitar a Constituição, mantendo-se rei, ou permanecer no Brasil sob o risco de ser destronado em Portugal. D. João decidiu retornar a Lisboa, o que fez em 26 de abril de 1821, deixando no Brasil seu filho mais velho e herdeiro, D. Pedro, como príncipe regente. A permanência de D. Pedro tinha como objetivo criar na antiga colônia uma autoridade central para controlar as províncias, evitando a fragmentação do território.



Mas como assim?
Como vai ficar o Brasil?

Imagem 1 - Independência ou morte.



Disponível em: <http://blog.editoracontexto.com.br/independencia-deixar-de-ser-portugues-e-tornar-se-brasileiro/>.
Acesso: 22 jun de 2020.

Quem Proclamou a Independência do Brasil?

PARA SABER MAIS – Texto: **A Independência do Brasil. Motivos e processos**, disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/independencia-brasil.htm>. Acesso em: 23/04/2020.

Texto: **Independência do Brasil: causas e consequências**, disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/historiadosbrasil/independencia-brasil-1822.htm>. Acesso em: 23/04/2020.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1

Reflexões

Quantas independências?

A interpretação sobre a independência do Brasil provocou e ainda provoca muitas divergências. Alguns historiadores interpretam a Revolução Pernambucana de 1817 como um dos marcos principais do processo de independência do Brasil. Outros, porém afirmam que esse movimento não teve relação com a conquista da autonomia brasileira, pois seu projeto era republicano e visava à separação de algumas províncias do atual Nordeste do Brasil.

A Revolução de 1817 seria uma “outra independência”, nas palavras do historiador Evaldo Cabral de Mello, sufocada pelo projeto centralista de D. João e continuada por seu filho, D. Pedro. Mas deixou clara a insatisfação com o papel de metrópole assumido pelo Rio de Janeiro, com a presença da Corte.

Do ponto de vista econômico, alguns pesquisadores defendem que a separação em 1808 com o fim do monopólio comercial por meio da abertura dos portos ao comércio internacional.

Outros, com interpretações mais políticas, indicam o 7 de setembro de 1822, embora nenhuma medida formal tenha sido tomada nessa data - tratou-se de um ato simbólico! Depois da Guerra do Paraguai, jornais republicanos argumentavam que a independência comemorada no 7 de setembro não fez mais do que manter os brasileiros sob o “odioso poderio da família bragantina”.

- 1 –** No que se refere à independência do Brasil, identifique as duas interpretações sobre o movimento pernambucano de 1817.

- 2 –** Tome posição nesse debate, expressando e justificando a sua opinião.

O que era ser brasileiro em 1922?

O texto a seguir é trecho de um artigo divulgado em um periódico radical, o Revérbero Constitucional Fluminense, de Joaquim Gonçalves Ledo, líder do grupo brasileiro. Foi publicado no dia 3 de setembro de 1822.

Ainda nenhum brasileiro disse: eu não quero constituição; nenhum exclamou também: separemo-nos da Mãe Pátria; mas o capricho de alguns deputados nas Cortes de Lisboa tem-nos grandemente aproximado de um termo, em que os brasileiros todos gritaremos unânimes: temos pátria, temos constituição, temos rei e bastante denodo para defendermos a nossa liberdade, para conservarmos as nossas leis e a nossa política gloriosa de representação nacional.

LEDO, J. G. Revérbero Constitucional Fluminense. n. 15. Rio de Janeiro, 3 set. 1822.
In: NEVES, Lúcia Maria Bastos P. A “guerra de penas”: os impressos políticos e a independência do Brasil. **Revista Tempo**, Niterói: 7Letras, n. 8, ago.1999, p. 10.

• Sobre o texto, responda:

a) Como o artigo se posiciona em relação à separação de Portugal?

b) O que significam as expressões: “eu não quero constituição” e “separemo-nos da Mãe Pátria”?

c) No dicionário da língua portuguesa de Antônio Moraes e Silva, publicado em 1789, o autor assim define pátria: “a terra donde alguém é natural”. Ou seja, ele resume pátria ao lugar, à terra de nascimento.

Realmente, pátria (*patra, patris*) significa, em latim, “terra dos pais”. Mas que terra é essa? Uma localidade, uma aldeia, uma cidade ou um Estado/país? Podemos considerar que o termo “pátria” varia conforme o período histórico? Segundo interpretação sociológica, como você definiria o conceito de pátria nos dias de hoje?

SEMANA 2

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1900).

TEMA 1:

Embates Políticos no Processo de Construção e Afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

6.2. Analisar as configurações das elites brasileiras no Império, seus interesses e agrupamentos político-partidários.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Estrutura constitucional, agrupamentos políticos, forças sociais e simbologia do poder.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Geografia, Sociologia

TEMA: BRASIL: A CONSTRUÇÃO DO IMPÉRIO

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você continuará estudando sobre a construção do Império no Brasil pós Independência.

Reflexão...

Essa bandeira se parece com alguma que *você* conhece?

Atualmente, o Brasil, que é um país de proporções continentais, tem governo republicano e regime presidencialista, com voto universal para os principais cargos dos poderes Executivo e Legislativo. Homens e mulheres, a partir dos 16 anos, analfabetos ou doutores, pobres ou ricos, de qualquer etnia ou religião, têm o mesmo direito ao voto. Mas esse direito ao voto universal foi uma conquista da população. Que aconteceu lentamente. Nos primeiros tempos do Brasil como país independente - que, de colônia de Portugal, se transformou em uma monarquia constitucional -, pouco havia mudado em relação à cidadania: o voto era censitário e exclusivamente masculino para o poucos cargos eletivos. Além disso, a escravidão foi mantida, em um mundo Liberal cada vez mais partidário da abolição.



A construção do Império no Brasil pós-Independência

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Constituição: Conjunto das leis que regulam a vida de uma nação, normalmente desenvolvidas e votadas pelo congresso, cujos membros representam o povo, tendo o propósito de declarar direitos ou deveres individuais; carta magna.

O termo **Império** (do latim *imperium* = poder, autoridade) denota primariamente um território geográfico extenso (o estado imperial), não necessariamente contíguo, contendo um conjunto de nações e povos etnicamente e/ou culturalmente diversos, governados por um soberano (denominado imperador) ou uma oligarquia. No entanto, este último ponto é controverso, haja vista que algumas fontes, como por exemplo a Infopédia, definem que impérios independem da forma de governo.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Imp%C3%A9rio> Acesso em 23 de abril de 2020

PARA SABER MAIS – Vídeo: **Império Brasileiro 1822 a 1889** – Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=n_c145jhyT026/03/2020. Duração: 20:47 - Acesso em: 23/04/2020.

Vídeo: Aula de Brasil Colônia, Parte ½. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=eKyBF_lb_Zg. Duração: 24:19 - Acesso em: 23/04/2020.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se de que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1

O Período Regencial

Com a abdicação de D. Pedro, consolidou-se a independência e, no período regencial, estruturou-se a nação. Da luta de grupos ou facções, surgiram os partidos políticos, com a definição de liberais e conservadores. Das lutas populares, deu-se a unidade do território, com as províncias adquirindo sentido da nacionalidade e relativizando os regionalismos que o marcavam.

No período compreendido entre a menoridade do príncipe herdeiro e a primeira década após a Maioridade, as forças políticas brasileiras se realinharam. Esse realinhamento foi resultado das revoltas que eclodiram em todo território e da afirmação da hegemonia das elites cafeeiras do Centro-Sul em plano nacional.

As forças políticas responsáveis pela abdicação de D. Pedro I fragmentaram-se após 1831. Os liberais exaltados, os farroupilhas, que defendiam a transformação pacífica das instituições, distanciaram-se dos jurujubas que não descartavam uma luta armada para alcançar essa transformação.

A ala mais reacionária da sociedade, reunida na Sociedade Conservadora da Constituição Brasileira, lutou até a morte de D. Pedro I, em 1834, pela sua volta ao poder e pela recolonização do Brasil. Eram chamados caramurus.

Os chimangos, aglutinados na Sociedade Defensora da Liberdade e da Independência Nacional, permaneciam no centro, entre os liberais e os conservadores.

A troca de uma facção por outra era muito comum, uma vez que as posições políticas estavam muito mais ligadas aos interesses do que propriamente às convicções ideológicas. Os caramurus, ou restauradores, entraram em declínio e, após a morte de D. Pedro I, uniram-se aos chimangos, formando a base do que viria a ser o Partido Conservador. O Partido Liberal, formado por parte dos chimangos e pelos farroupilhas, alternou seu poder com o Conservador durante o Segundo Reinado. Continuaram, entretanto, muito parecidos, o que valeu a máxima: "Nada mais parecido a um saquarema (conservador) do que um luzia (liberal) no poder".

1 – De acordo com o texto explique como formaram-se os Partidos Liberal e Conservador?

ATIVIDADE 2

O Caramuru. nº 11, Rio de Janeiro, 12 abr. 1832.

Nós éramos governados por um príncipe dócil e beneficente, que era generoso com seus inimigos, que nos havia dado a Independência e a Constituição, que era o primeiro a garantir nossas liberdades, que nos livrou dos horrores de uma guerra civil.

Da estabilidade do governo anterior provinha necessariamente a segurança pública, mãe do comércio, da agricultura, das artes e das ciências. Eis o que hoje nós temos. Nossa população e nossos fundos, elementos essenciais para a prosperidade de um país nascente, fogem de dia em dia, os fundos públicos estão reduzidos a nada, a emigração é espantosa, as artes estão em ócio, as ciências recuam, a ignorância, o orgulho e o egoísmo se apossam de nós.

2 – Quem são os signatários desse editorial? Quem o documento elogia e o que ele retrata? Por quê?

SEMANA 3

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1900).

TEMA 1:

Embates Políticos no Processo de Construção e Afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

6.4. Analisar fontes (festas, monumentos, pinturas e fotografias): os significados simbólicos da monarquia; o exercício e legitimação do poder; e sua relação com as liturgias políticas ao longo da história brasileira.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Estrutura constitucional, agrupamentos políticos, forças sociais e simbologia do poder.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Geografia, Sociologia

TEMA: A CRISE DO SISTEMA COLONIAL NO BRASIL

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai entender um pouco mais sobre as posições das elites brasileiras em sua opção pelo sistema monárquico.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

ELITE: Grupo privilegiado, minoritário, composto por aqueles que são vistos por alguns como superiores por possuírem algum poder econômico e/ou domínio social;

CIVILIZAÇÃO: conjunto de aspectos peculiares à vida intelectual, artística, moral e material de uma época, de uma região, de um país ou de uma sociedade.

PARA SABER MAIS – Vídeo sobre História do Brasil: **Período Regencial - Revoltas Provinciais** – Duração 13'17". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4F40q4seZhM>. Acesso em: 24/04/2020.



Disponível em: pt.wikipedia.org Acesso: 22 jun de 2020.



Constituição de 1824

<https://pesquisaescolar.site/> Acesso: 22 jun de 2020. Fonte: <https://pesquisaescolar.site/>

Constituição do Império do Brasil 1824

Monarquia brasileira - Forma de governo isolou o país na América Latina

Vitor Amorim de Angelo é historiador, mestre e doutorando em Ciências Sociais pela Universidade Federal de São Carlos.

Durante praticamente todo o século XIX o Brasil foi a única monarquia de uma América Latina dividida em várias e pequenas repúblicas. Para além da diferença entre monarquia e república, por que, no caso latino-americano, o Brasil foi o único país a manter o regime monárquico? Quais as consequências dessa particularidade em relação às outras nações latino-americanas? Até o início daquele século, o pano

de fundo histórico da América Latina foi relativamente o mesmo. Embora tenha existido uma grande diferença entre o processo colonizador espanhol e português, o Novo Continente sempre foi visto pelos povos ibéricos, de modo geral, como um fornecedor de produtos tropicais e matéria-prima para o mercado europeu. Tanto o Brasil quando as demais nações latino-americanas, portanto, tiveram praticamente a mesma formação colonial.

Dali em diante, contudo, os caminhos começaram a se dividir. Enquanto a república foi adotada largamente pelos países que iam surgindo no continente, a monarquia foi escolhida como forma de governo no Brasil. Também por isso o país prosseguiu relativamente isolado das outras nações da América Latina. Por outro lado, a monarquia lhe conferiu o poder necessário para manter uma extensão territorial bem maior que qualquer outro país da região.

Em 1808, a Família Real portuguesa chegou ao Brasil - na época, sua mais importante colônia. A presença da Corte lusitana na América mudou completamente o destino do Brasil face aos vizinhos latino-americanos. A transferência da Corte para o Reino Unido de Portugal e Algarves limitou as perspectivas do movimento separatista em relação à metrópole. Diferentemente das colônias espanholas, a presença do rei de Portugal no Brasil não isolou a metrópole da possessão portuguesa na América. De um lado, isso não deu espaço às agitações políticas e sociais que marcaram o início do século XIX na América espanhola. De outro, ao invés de romper, manteve a tradição portuguesa quanto à forma de governo.

A adoção da monarquia no Brasil pós-independência representou uma continuação em relação à Europa, e não um rompimento, como nos demais países da região. Ao mesmo tempo, a adoção da forma de governo monárquica provocou uma diferença importante entre os processos independentistas do Brasil e das outras nações latino-americanas. Enquanto nestas a população, de modo geral, participou da luta contra a antiga metrópole, no Brasil, a independência foi feita "pelo alto", proclamada pelo filho que o rei de Portugal deixou para trás ao voltar para a Europa. A adoção do regime monárquico, portanto, significou a centralização do poder em torno da figura de dom Pedro I.

Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/monarquia-brasileira-forma-de-governo-isolou-o-pais-na-america-latina.htm>? Acesso: 22 jun de 2020.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se de que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1

A Constituição de 1824

Outorgada por D. Pedro I em 25 de março de 1824, a Constituição imperial definia a forma de governo como uma monarquia hereditária, constitucional e representativa. Vários pontos eram iguais aos do projeto elaborado pela Assembleia Constituinte de 1823; mas havia importantes diferenças, como a divisão do poder político incluindo o moderador, cuja finalidade, segundo seus defensores, era zelar pelo equilíbrio entre os outros poderes. Na prática, era um instrumento para permitir que o imperador interferisse nos demais poderes.

A Constituição instituía ainda o catolicismo como religião do Estado e permitia os cultos privados de outras religiões, desde que seus templos não ostentassem seus símbolos. Eram considerados cidadãos brasileiros todos os homens livres e libertos (ex-escravos) nascidos no Brasil. Quanto aos nascidos em Portugal diferentemente do projeto de 1823, que os excluía da cidadania, foram reconhecidos como cidadãos todos aqueles nascidos no reino ou em outras colônias que, residentes no Brasil, tivessem aderido à independência. Os libertos nascidos na África foram excluídos da cidadania.

O Legislativo era dividido entre Senado (vitalício) e Câmara de Deputados (eleita por um período de quatro anos). Os eleitores das províncias votavam em nomes para o Senado, formando uma lista tríplice, encaminhada ao imperador - cabia a ele a escolha final. Os deputados eram eleitos pelo maior número de votos. Em ambos os casos, a eleição era indireta: em eleições primárias, era escolhido um corpo eleitoral (os eleitores), que depois elegevia os deputados e os senadores.

Nas eleições primárias, estavam excluídos do direito de voto os criados de servir, os menores de 25 anos (a não ser os casados), os religiosos regulares, os criminosos e os que não tivessem renda mínima anual de 100 mil réis. Nas eleições de segundo nível, só podiam ser eleitores aqueles que tivessem 200 mil réis ou uma de renda anual. Embora fossem votantes nas eleições primárias, nesta segunda fase os escravos alforriados (libertos) nascidos no Brasil não tinham direito ao voto, mesmo tendo a renda anual estipulada. As mulheres também não foram incluídas; o voto feminino nem ao menos fora questionado naquele momento.

Só podiam ser candidatos aos cargos de deputado e senador (três por província), além das exigências anteriores, homens católicos que possuíssem uma renda entre 400 mil e 800 mil réis, respectivamente. Essas determinações acabaram por criar uma divisão entre cidadãos passivos (os excluídos do direito ao voto) e cidadãos ativos (subdivididos em cidadão ativos votantes e cidadãos ativos eleitores e elegíveis). Não havia necessidade de ser alfabetizado.

A Constituição não alterou o regime escravista vigente. Os políticos, de maneira geral, sabiam ser esse o ponto mais delicado. Era consenso entre as elites intelectuais que o Brasil não sobreviveria sem a mão de obra escrava. Assim a Constituição de 1824 foi omissa em relação à escravidão. Isso significava que o regime escravista seria regido pelo direito de propriedade sem interferência do Estado na relação entre senhores e escravos.

Depois de ler o texto **"A Constituição de 1824"**, responda no seu caderno o que se pede abaixo:

1– Qual foi o papel do poder moderador estabelecido pela Constituição de 1824?

2– Quais foram as pessoas consideradas cidadãos pela nova Constituição?

3– Quais pessoas poderiam votar nas eleições?

4– Quais pessoas poderiam ser candidatos aos cargos de deputados nas eleições?

5– Por que a Constituição não alterou o regime escravista no Brasil?

SEMANA 4

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1900).

TEMA 1:

Embates Políticos no Processo de Construção e Afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

6.5. Analisar fontes (jornais e revistas da época) que expressam as sátiras ao poder: o Império em caricaturas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Estrutura constitucional, agrupamentos políticos, forças sociais e simbologia do poder.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Geografia, Sociologia.

TEMA: OS CAMINHOS DA POLÍTICA IMPERIAL BRASILEIRA: DA REGÊNCIA À PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai conhecer os contextos históricos do primeiro e do segundo Reinados no Brasil.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Regência: Governo temporário instituído em um país durante um impedimento do chefe de Estado, especialmente de um monarca.

República: A **República** (do latim *res publica*, "coisa pública") é uma estrutura política de Estado ou forma de Governo em que, segundo Cícero, são necessárias três condições fundamentais para caracterizá-la: um número razoável de pessoas (multitude); uma comunidade de interesses e de fins (*communio*); e um consenso do direito (*consensus iuris*).

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/> Acesso em 23 de abril de 2020

Da Regência à Proclamação da República

O período regencial, inaugurado após a abdicação de D. Pedro I, em 1831, embora tenha sido considerado por muitos um "ensaio republicano", revelou-se um contexto turbulento, em que as medidas descentralizadoras permitiram desmandos locais e revoltas violentas em muitas províncias.

Essas medidas descentralizadoras, principalmente a Reformulação do Código do Processo Civil de 1832 e o Ato Adicional de 1834, levaram ao fortalecimento do poder local, até então fortemente controlado pelo autoritarismo de D. Pedro I, e geraram arbitrariedades, em especial dos juizes de paz. Uma sensação de anarquia perturbava os políticos que temiam o descontrole das províncias, a fragmentação da unidade territorial, além da tomada de poder pelo povo e/ou escravos. A única forma de resolver essa questão era restaurar a ordem anterior, colocar um ponto final nas medidas descentralizadoras. A essa "restauração" da ordem, foi dado o nome de Regresso.

A solução que os regressistas encontraram para restaurar a ordem foi o Golpe da Maioridade, que levou o jovem D. Pedro II ao poder, dando início ao Segundo Reinado, o outro contexto abordado neste capítulo.

O Segundo Reinado (1840-1889) foi um longo período de paz, quebrada apenas pelas revoltas liberais de Minas e São Paulo (1842); pela Revolução Praieira (1848) e pela Guerra do Paraguai (década de 1860).

Já na década de 1870, iniciava-se o movimento republicano, mesclado com o movimento abolicionista e um reconhecimento, por parte do Exército, pós Guerra do Paraguai, da sua importância nos negócios do Estado. Esses movimentos, que se tornaram mais agudos nas décadas subsequentes, foram minando o poder do Imperador, ao que se somou a indisposição de D. Pedro II com os bispos da igreja católica. Por isso, é comum afirmar que as questões militar, religiosa e escravocrata foram responsáveis pela queda da monarquia e pela proclamação da República.

Sobre o texto responda:

1 – Por que será que as regências revelaram-se um período turbulento e anárquico?

2 – O que você entende pela afirmação de ter sido a Regência um “ensaio republicano”?

3 – Qual foi a solução utilizada pelos regressistas para colocar um ponto final no período regencial?

4 – Por que somente após a Guerra do Paraguai o Exército teve sua importância reconhecida?

5 – Quais seriam as razões da queda da monarquia e da proclamação da República?

PARA SABER MAIS – Vídeo: **Revoltas Regenciais (resumo)**: Duração 8’25”

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=r-Mw5GvEepE>. Acesso em: 24/04/2020.

Vídeo: **Resumo de História - Revoltas Regenciais**: Duração 16’42”

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CC6QwH3lqJk>. Acesso em: 24/04/2020.

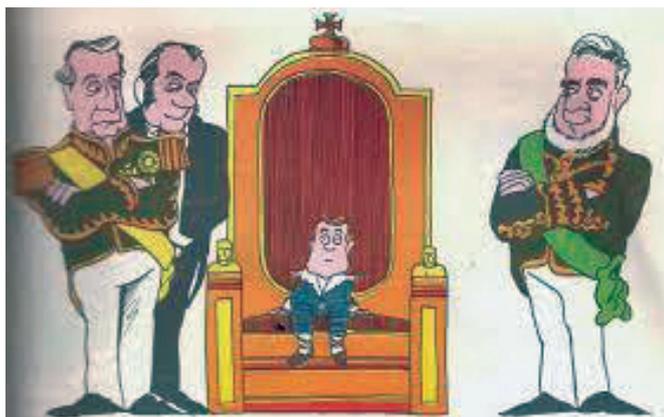
ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1

Durante o Período Regencial o Brasil passou por diversas instabilidades, políticas e civis, até Dom Pedro II atingir a maioridade.

Por Anna Julia Steckelberg



Período Regencial - O que foi, contexto histórico, fases e revoltas

Basicamente, o período regencial no Brasil teve início quando Dom Pedro I resolveu voltar a Portugal. Isso acontece, aliás, em 1831, quando o imperador perdeu sua popularidade no Brasil e enfrentou inúmeros problemas políticos.

Por isso, ele decidiu abrir mão de seu trono, retornar para a Europa e deixar o império nas mãos de seu sucessor, Dom Pedro II. Entretanto, seu herdeiro era apenas uma criança de cinco anos de idade, impossibilitado de governar um império. É aqui, aliás, que inicia-se o Período Regencial, que durou nove anos e marca uma época intermediária entre o Primeiro Reinado e o Segundo Reinado.

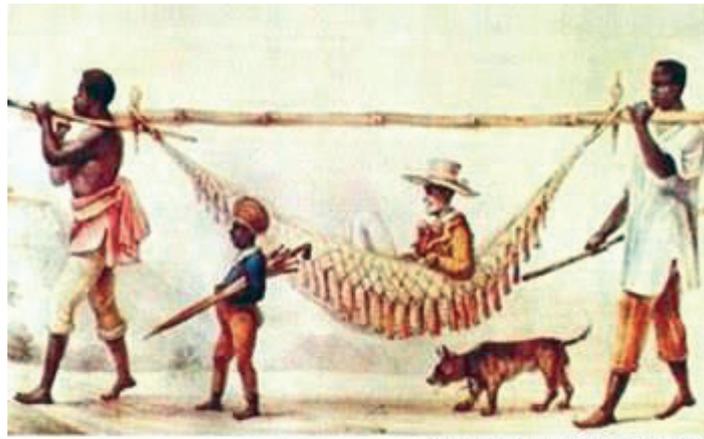
O Primeiro Reinado ficou marcado pelo autoritarismo do imperador Dom Pedro I e pelas desavenças entre Brasil e Portugal. Além disso, o império passava por uma crise econômica e descontentamento da população, devido aos gastos e a derrota na Guerra da Cisplatina.

Em março de 1831, quando Dom Pedro I saía de Minas Gerais, retornando para o Rio de Janeiro, foi recebido com protestos por opositores. Ademais, alguns chegaram a atacar com garrafas, esse conflito ficou conhecido como "Noite das Garrafadas". Tal pressão, obrigou o imperador a entregar o poder para seu filho, Pedro de Alcântara.

Disponível em: <https://conhecimentocientifico.r7.com/periodo-regencial/>. Acesso em: 23 de abril de 2020.

1— Analisando a Charge acima e o texto, faça uma descrição da representação dessa charge.

2 – Faça um comentário crítico à cena do século XIX registrada pelo pintor francês Jean Baptiste Debret.



Tela de Jean Baptiste Debret
"Voyages au Brésil: Retour d' un propriétaire" (1816-1831)



Caro(a) estudante! Chegamos ao fim de uma trilha de aprendizagens composta por quatro semanas. Espero que você tenha aprendido muito. Guarde suas anotações e atividades para compartilhá-las com seu professor e colegas no retorno às aulas. Até a próxima...





PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **FILOSOFIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

Todas as Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimento, Habilidades e Conteúdos Relacionados presentes nesse plano de estudos foram retirados de: MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. *Conteúdo Básico Comum - Filosofia*. 2008.

DICA PARA O ESTUDANTE

Caro(a) estudante,

Estude e medite a respeito do que aprenderá com a filosofia... O isolamento obrigatório pode gerar ansiedade e inquietações – mas também é uma grande oportunidade para refletirmos sobre nós mesmos. Aproveite!

QUER SABER MAIS?

Livros de referência para os estudos das próximas quatro semanas:

ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

MARÇAL, J. (org.) *Antologia de textos filosóficos*. Curitiba: SEED-Pr, 2009. Disponível em <https://tinyurl.com/9rh3zbnk> Acesso em: 17 de jun. de 2020.

MENDES, A.A.P. et all. *Filosofia*. Curitiba: SEED-Pr, 2006. Disponível em <https://tinyurl.com/s6s4c2e> Acesso em: 17 de jun. de 2020

ONFRAY, M. *Antimanuel de philosophie*. Rosny: Éditions Bréal, 2001.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

NATUREZA E CULTURA.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Natureza; Cultura.

HABILIDADE(S):

- Distinguir entre as noções de natureza e de cultura.
- Caracterizar o filosofar como experiência existencial.
- Relacionar mito e filosofia.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- O que distingue o ser humano dos outros animais?
- O que faz do ser humano um animal como os outros?
- Existe uma natureza humana?
- O que pode significar a palavra “cultura”?
- É possível distinguir, no ser humano, o natural do cultural?

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conteúdos, conceitos e processos tratados nas habilidades acima serão retomados ao longo do ano nos componentes curriculares Geografia, História e Sociologia por meio de perspectivas específicas dessas áreas.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS (pesquise...):
ETIOLOGIA – FISILOGIA – ESTUDOS CULTURAIS – SOCIOBIOLOGIA

Saudações, estudante! Essa semana você irá aprender um pouco mais sobre o ser humano. Busque mais referências para complementar seu aprendizado, escute o podcast e veja o vídeo no final desta unidade. Se possível, anote os pontos mais relevantes apresentados nesses materiais e exercite a dúvida – sempre elabore perguntas levando em consideração as informações que você compreendeu a partir de seus estudos. Coragem!

“AINDA HÁ MUITO DE BABUÍNO EM NÓS?”

Em alguns sim, sem dúvida ... Passe apenas uma hora com eles e você perceberá rapidamente. Em outros, é menos evidente. Nesta área, os homens apresentam diferenças e desigualdades consideráveis. Da monstruosidade ao gênio há muitos graus. Onde estamos, onde você está entre esses dois extremos? Mais próximo da besta ou do cara excepcional? Difícil de responder. Tanto que as partes animais e humanas parecem difíceis de separar claramente. Onde está o chimpanzé? Cadê o homem? Às vezes, as duas figuras parecem conhecer um estranho entrelaçamento... [...]

Descobrimos que o chimpanzé e o homem se distinguem na maneira de responder às **necessidades naturais**. O macaco permanece prisioneiro de sua bestialidade, enquanto o homem pode se livrar dela parcialmente, totalmente ou transformá-la, resistir a ela, superá-la dando a ela uma forma específica. Daí a **cultura**. Diante das necessidades, instintos e impulsos que dominam totalmente o animal e o determinam, o homem pode escolher exercitar sua vontade, sua **liberdade**, seu poder de decisão. Onde o chimpanzé sofre a lei de suas glândulas genitais, o homem pode combater a necessidade, reduzi-la e inventar sua liberdade. [...]

O homem e o chimpanzé se separam radicalmente quando se trata de **necessidades espirituais**, as únicas que são próprias dos homens e às quais nenhum traço, mesmo que ínfimo, é encontrado nos animais. O macaco e o filósofo dificilmente se distinguem por suas necessidades e comportamentos naturais, embora estejam parcialmente separados quando o homem responde a essas necessidades através de dispositivos culturais; por outro lado, eles são radicalmente distintos pela existência, nos seres humanos, de um série de atividades especificamente intelectuais. O macaco ignora as necessidades espirituais: não há erotismo nas macacas, nem gastronomia em babuínos, filosofia em orangotangos, religião em gorilas, técnica em macacos ou arte em bonobos.

A **linguagem**, não necessariamente a linguagem articulada, mas os meios de comunicar ou de responder, trocar posições intelectuais, opiniões, pontos de vista: esta é a definição autêntica de humanidade do homem. E com a linguagem, a possibilidade de apelar a **valores morais, religiosos, políticos, estéticos, filosóficos**. A distinção de Bem e Mal, de Justo e Injusto, de Terra e Céu, de Belo e Feio, de Bom e Mau, é feita apenas no cérebro humano, no corpo do homem, nunca na carcaça de um babuíno. A cultura nos afasta natureza, subtrai-nos das obrigações que submetem cegamente os animais, que não têm escolha.

A forma de responder às necessidades naturais e a existência específica de uma necessidade intelectual não são suficientes para distinguir o homem das cidades dos macacos da selva. Devemos adicionar, como um macaco especificamente humano, a capacidade de transmitir conhecimentos memorizados e evolutivos. A **educação**, a condição intelectual, a aprendizagem, a transmissão de conhecimentos e valores comuns contribuem para a criação de **sociedades** onde as disposições humanas são feitas e refeitas incessantemente. As sociedades de chimpanzés são fixas, não evolutivas. Sua habilidade é reduzida, simples e limitada.

Quanto maior a aquisição intelectual no homem, mais ele recua em relação ao macaco. Quanto menos saber, conhecimento, cultura ou memória há em um indivíduo, mais lugar o animal ocupa, mais ele domina, menos conhece a liberdade o homem. Satisfazer as necessidades naturais, obedecer apenas aos impulsos naturais, comportar-se como uma pessoa dominada por instintos, não sentir a força das necessidades espirituais, eis que o chimpanzé se manifesta em você. Cada um carrega consigo sua parte de macaco. A luta para fugir dessa herança primitiva é diária. É até o túmulo. A **filosofia** convida a lutar esse combate e oferece os meios para isso.”

(ONFRAY, M., 2001, p. 30-34 [tradução livre])

ATIVIDADES

- 1 – Faça a distinção entre ação instintiva e ação inteligente. Dê exemplos.
- 2 – *“É impossível sobrepor, no homem, uma primeira camada de comportamentos que chamaríamos de ‘naturais’ e um mundo cultural ou espiritual fabricado. No homem, tudo é natural e tudo é fabricado, como se quisesse, no sentido em que não há uma só palavra, uma só conduta que não deva algo ao ser simplesmente biológico – e que ao mesmo tempo não se furte à simplicidade da vida animal.*
“(Merleau-Ponty, M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 257)
A partir da citação de Maurice Merleau-Ponty, explique o que significa dizer que, para o ser humano, “tudo é natural e tudo é fabricado”. Dê exemplos. (Ibidem)
- 3 – Faça uma dissertação relacionando o tema do capítulo e a citação do filósofo francês Blaise Pascal: *“O homem não passa de um caniço, o mais fraco da natureza, mas é um caniço pensante”.*
(**Pensamentos**, aforismo 347. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p. 127 [Coleção Os Pensadores])(Ibidem)

PARA SABER MAIS:

• Podcasts:

Vamos conhecer um pouco mais sobre o filósofo francês Michel Onfray? Pop e polêmico, esse filósofo sempre é notícia na imprensa francesa... Dá pra perceber pelo título do livro que citamos aqui: *Antimanual de Filosofia*. “No podcast abaixo, produzido pela galera do site Razão Inadequada. Disponível em: <http://razaoinadequada.com>. Acesso em: 17 de jun. de 2020, conhecemos a ideia de círculos afetivos: quem desejamos mais próximos de nós? E de quem queremos distância? E, no final das contas, por quê?

Imposturas Filosóficas #48 – Onfray e os círculos afetivos. Disponível em: <https://tinyurl.com/ybaw9713>. Acesso em: 17 de jun. de 2020

• Vídeos:

O que é humanismo? E qual sua relação com a teoria da evolução? No vídeo abaixo, produzido pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia (FAJE), podemos entender alguns aspectos da relação entre Natureza e Cultura – ou, sob outra perspectiva, podemos responder minimamente a pergunta que abre nosso texto: “Ainda há muito de babuíno em nós?”

PETTERSEN, Bruno. O Humanismo e a Teoria da Evolução. Disponível em: <https://tinyurl.com/yzy66r63>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

NATUREZA E CULTURA.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Natureza e Cultura.

HABILIDADE(S):

- Distinguir entre as noções de natureza e de cultura.
- Compreender a noção de cultura como essencial à definição do ser humano.
- Compreender que, no ser humano, as características biológicas da natureza e os dados culturais estão profundamente associados.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- O que distingue o ser humano dos outros animais?
- O que faz do ser humano um animal como os outros?
- O que pode significar a palavra “cultura”?
- É possível distinguir no ser humano o natural do cultural?

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conteúdos, conceitos e processos tratados nas habilidades acima serão retomados ao longo do ano nos componentes curriculares Geografia, História e Sociologia por meio de perspectivas específicas dessas áreas.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS (pesquise...):
SEMÂNTICA – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LINGUÍSTICA

Saudações, estudante! Essa semana você irá aprender um pouco sobre a linguagem humana. Busque mais referências para complementar seu aprendizado, escute o podcast e veja o vídeo no final desta unidade. Se possível, anote os pontos mais relevantes apresentados nesses materiais e exercite a dúvida – sempre elabore perguntas levando em consideração as informações que você compreendeu a partir de seus estudos. Coragem!

“Toda linguagem é um *sistema de signos*. O signo, segundo definição do filósofo Charles Sanders Peirce, é uma coisa que está no lugar de outra sob algum aspecto. Por exemplo, o choro de uma criança pode estar no lugar do aviso de desconforto, de fome, de frio ou de dor; ou pode estar no lugar simplesmente da frustração da criança que não conseguiu o que queria. O choro pode ser signo de todas essas coisas e, para decifrá-lo adequadamente, precisamos saber o contexto em que ele ocorre e ter familiaridade com a criança que assim se expressa. [...]

Se o signo está no lugar do objeto, isto é, se o substitui, ele é uma **representação** do objeto. Um objeto pode ser representado de várias maneiras, dependendo da relação que existe entre ele e o signo. Vejamos um exemplo: um galo pode ser representado por uma fotografia, por um desenho, pela palavra ‘galo’, pelo som de seu canto *cocoricóóóó*. Cada um desses signos (fotografia, desenho, palavra e cacarejar) mantém uma relação diferente com o objeto galo.

Quando a relação é de **semelhança**, temos um signo do tipo **ícone**. O desenho do galo é um ícone quando apresenta semelhança com ele; a representação do galo por meio de seu canto também é um ícone, pois tem uma semelhança sonora com o canto da ave.

Se a relação é de **causa e efeito**, uma relação que afeta a existência do objeto ou é por ela afetada, temos um signo do tipo **índice**. A fotografia do galo é um índice de sua existência porque toda fotografia é resultado da ação da luz refletida por um objeto e captada pela câmera. Ou seja, o objeto fotografado esteve em frente à câmera no momento em que a fotografia foi feita. Outros exemplos: a chuva pode ser representada pelo signo indicial nuvem (causa da chuva) ou chão molhado (consequência da chuva); a fumaça ou o cheiro de queimado são signos indiciais de fogo; os sinais matemáticos (+, –, x e /), quando colocados ao lado de números, são signos indiciais das operações que devem ser efetuadas; a febre é signo que indica doença. Todos esses signos indicam o objeto representado.

Se a relação é **arbitrária**, regida simplesmente por convenção, temos o **símbolo**. As palavras são o melhor exemplo de símbolo, mas há muitos outros: nas culturas ocidentais, o preto é símbolo de luto; o uso da aliança no dedo anelar da mão esquerda simboliza a condição de casado; o desenho de um coração simboliza amor, amizade. Esses signos são aceitos pela sociedade como representação dos objetos luto, casamento e sentimento de amor e mantêm-se por convenção, hábito ou tradição.

Como só o ser humano é capaz de estabelecer signos arbitrários, regidos por convenções sociais, dizemos que o mundo humano é **simbólico**.

Precisamente por ser um sistema de signos, toda linguagem possui um **repertório**, ou seja, uma relação de signos que a compõem. [...] O repertório das linguagens verbais (ou línguas, como são chamadas) é bastante amplo e costuma ser relacionado em dicionários. A linguagem musical tonal, para compor seu repertório, dentre todos os sons possíveis, seleciona alguns, denominados dó, ré, mi, fá, sol, lá, si, acrescidos de sustenidos ou bemóis, que são semitons.

Além do repertório, também é preciso que se estabeleçam as **regras de combinação** dos signos. Quais podemos usar juntos, quais não podemos? Na linguagem do desenho, plano, linha e ponto podem ser usados como o desenhista quiser. Na linguagem verbal, do ponto de vista semântico, não podemos combinar signos que tenham sentidos opostos: subir/descer, nascer/morrer, etc. Não podemos dizer 'Ele subiu descendo as escadas', mas podemos dizer 'Ele subiu correndo as escadas'.

Como último passo, a linguagem deve estabelecer as **regras de uso** dos signos. Em que ocasiões devemos usar o pronome *tu* e o *vós*? Devemos vestir as crianças de preto, em ocasiões de luto?

Só quando conhecemos o repertório de signos, as regras de combinação e as regras de uso desses signos é que podemos dizer que dominamos uma linguagem.

(ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P., 2009, p. 55-56)

ATIVIDADES

- 1– Por que se pode dizer que a aquisição da linguagem é a senha de entrada no mundo humano?
(ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P., 2009, p. 65)
- 2– Por que são criadas linguagens de diferentes tipos? Para que elas servem? (Ibidem)
- 3– Cite algumas regras de combinação da língua portuguesa: regras da escrita e regras de concor-
dância. (Ibidem)
- 4– Qual a relação entre as regras de uso de uma língua e a cultura na qual ela é usada? (Ibidem)
- 5– Estude um pouquinho de gramática da língua portuguesa e – se possível – pesquise sobre os
cinco parâmetros da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Depois, dê mais um pulinho aqui
nessa matéria de Filosofia e tente compreender melhor as principais semelhanças e diferen-
ças entre a língua portuguesa e a Libras. Redija um texto com suas considerações sobre o
assunto (caso não consiga fazer a pesquisa, reflita sobre o assunto a partir de seus conheci-
mentos e suas indagações... Daí também pode surgir uma boa produção de texto!).

PARA SABER MAIS:

• Podcasts:

Vamos sair um pouquinho do nosso mundinho sonoro e adentrar uma realidade de significados que é constituída, essencialmente, de modo visual: a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Conheça um pouco sobre a língua oficial da comunidade surda brasileira e perceba as questões filosóficas presentes nesse contexto (você leu a explicação sobre linguagem logo aí acima, né? Então, agora, é só trabalhar e correr pro abraço...).

Língua Livre #8 – Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: <https://tinyurl.com/y7uesrqp>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

• Vídeos:

Abaixo, você confere o link para uma breve explicação sobre o COVID-19 produzido pela TV INES (Relaxa: tá dublado e legendado... Mas presta atenção na LIBRAS pra fazer bonitinho, beleza?). O outro vídeo é do poeta surdo Leonardo Castilho: assista, simples assim... Você vai curtir sem erro! – e aproveita para estudar Libras!

COVID-19 em Libras – TVInes: <https://tinyurl.com/ycgnjqxt> Acesso em: 17 de jun. de 2020.

CASTILHO, Leonardo. Os surdos têm voz. Disponível em: <https://tinyurl.com/yclp8ss3>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

CORPO E PSIQUISMO; OS VALORES.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Corpo e Alma; Racionalidade e Desejo; Bem e Mal; Liberdade.

HABILIDADE(S):

- Discutir as relações entre racionalidade e desejo.
- Reconhecer que o agir humano é de natureza valorativa.
- Refletir sobre as condições do agir humano.
- Compreender que o agir ético é indissociável da relação consigo mesmo e com os outros.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- O que comanda o ser humano: sua razão ou seus desejos?
- Somos senhores de nossos desejos e sentimentos?
- É possível conhecer-se sem enganar-se?
- Os desejos e paixões limitam nossa liberdade?

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conteúdos, conceitos e processos tratados nas habilidades acima serão retomados ao longo do ano nos componentes curriculares Geografia, História e Sociologia por meio de perspectivas específicas dessas áreas.

**FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS (pesquise...):
HEDONISMO – ÉTICA DAS VIRTUDES – JUSTIÇA – NIILISMO**

Saudações, estudante! Essa semana você irá aprender mais sobre aquilo que você sempre deseja... Busque mais referências para complementar seu aprendizado, escute o podcast e veja o vídeo no final desta unidade. Se possível, anote os pontos mais relevantes apresentados nesses materiais e exercite a dúvida – sempre elabore perguntas levando em consideração as informações que você compreendeu a partir de seus estudos. Coragem!

“A felicidade encontra-se mais naquilo que o ser humano faz de si próprio e menos no que consegue alcançar com os bens materiais ou o sucesso. Não se veja aqui a acusação de que rico não pode ser feliz nem o elogio ao despojamento ou à pobreza. Queremos dizer que, no primeiro caso, apenas as posses não nos tornam felizes, porque a riqueza nunca é um **bem em si**, mas um **meio** para nos propiciar outras coisas.

O que se percebe é que na busca da felicidade muitas vezes as pessoas dela se afastam. A esse respeito, diz Aristóteles:

Ora, é esse o conceito que preeminentemente fazemos da felicidade. É ela procurada sempre por si mesma e nunca com vistas em outra coisa, ao passo que à honra, ao prazer, à razão e a todas as virtudes nós de fato escolhemos por si mesmos [...]; mas também os escolhemos no interesse da felicidade, pensando que a posse deles nos tornará felizes. A felicidade, todavia, ninguém a escolhe tendo em vista algum destes, nem, em geral, qualquer coisa que não seja ela própria.

(ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p. 255. (Coleção Os Pensadores)).

Conforme a ética aristotélica, conhecida como **eudemonismo**, as ações humanas tendem para o bem e o bem supremo é a felicidade. E esta significa a realização da **excelência** (o melhor de si), que é a sua natureza de ser **racional**.

De maneira geral, a felicidade comporta um dado característico, que é o **sentimento de satisfação** em relação ao modo como vivemos, à possibilidade de sentirmos alegria, contentamento, prazer. Por experiência, sabemos que não se trata de uma plenitude, porque esse estado de espírito não ocorre o tempo todo, já que a vida feliz não exclui os contratemplos, como a dor, o sofrimento, a tristeza.

Só a satisfação não é suficiente para explicar a felicidade, porque ela supõe a realização de desejos que, não raro, são conflitantes. Por exemplo, você pode ficar em dúvida entre assistir a um filme ou ficar estudando.

Os motivos que influem na decisão podem ser de diversas naturezas: o filme é de um bom diretor e trata de um tema que lhe interessa; ou então é puro entretenimento e você precisa se distrair. Por outro lado, o estudo pode ser um prazer, se o assunto lhe despertou o interesse; mas pode representar, naquele momento, a privação de um prazer, por preferir um bem futuro, como a sua profissionalização. Em qualquer caso, os **desejos** não são compatíveis e uma decisão satisfaz um desejo, mas frustra o outro.

Vemos aí mais um componente da felicidade: a **autonomia da decisão**. Se não somos livres, ficamos sujeitos às influências externas e tornamos nossos sonhos alheios, o que acontece nas sociedades massificadas em que os comportamentos tendem à padronização. Ao contrário, quando agimos de acordo com nossos próprios projetos de vida, decidimos de modo coerente. [...]

Ao nos referirmos à experiência de ser de um sujeito livre, consciente de sua individualidade, entramos no campo da **ética**. Portanto, a reflexão sobre o que fazer da nossa vida para alcançar a felicidade nos coloca diante de escolhas morais.

Por fim – mas não por último –, o que é a felicidade se não tivermos com quem **compartilhar** nossa alegria? Portanto, a felicidade é também a celebração da **amizade**, do **amor** e do **erotismo**.”

(ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P., 2009, p. 81-82)

ATIVIDADES

1– O que significa ser feliz? Explique.

(ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P., 2009, p. 94)

2– *“O homem é só um laço de relações, apenas as relações contam para o homem.”* Em que sentido a frase de Saint-Exupéry pode ser interpretada do ponto de vista da busca da felicidade? (Ibidem)

3– (PUC-RS) Adaptado. Todos os dias, a qualquer hora, somos apresentados a novos produtos – o celular com funções incríveis, o automóvel antiestresse, a geladeira que não só conserva os alimentos, mas também preserva o meio ambiente. Muitos, na verdade, são produtos inúteis, fabricados e anunciados para levar nosso dinheiro. Olhe à sua volta: quantas coisas em sua casa e em sua mesa de trabalho apenas ocupam espaço e mostram que, ao invés de ajudar, atrapalham sua rotina? E quantas são verdadeiramente úteis e necessárias?

Feito esse inventário, escolha *um ou mais objetos* sem os quais você acha que não poderia viver e desenvolva o seguinte tema de sua dissertação: *“Um bem indispensável para uma vida confortável”*. (Ibidem)

4– *“Com o capitalismo de consumo, o hedonismo se impôs como um valor supremo e as satisfações mercantis, como o caminho privilegiado da felicidade. Enquanto a cultura da vida cotidiana for dominada por esse sistema de referência, a menos que se enfrente um cataclismo ecológico ou econômico, a sociedade de hiperconsumo prosseguirá irresistivelmente em sua trajetória.”*

(LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 367)

A partir do trecho acima, escreva um texto sobre o que é necessário para ser feliz. Um detalhe: para compor a sua redação, leve em consideração o nosso atual e atípico contexto: pandemia, quarentena, isolamento social, etc. Cadê a felicidade em meio a tudo isso? Ainda é possível ser feliz com essa treta toda?

PARA SABER MAIS:

• Podcasts:

Ser feliz... Parece simples, mas o que é isso, afinal? Estamos condenados a desejar incessantemente essa tal felicidade? É possível estar bem, mas infeliz? Já tá ficando infeliz com tudo o que tá lendo aqui? Então, dá play no podcast e seja feliz, nobre estudante... Podcast Mamilos (<https://www.b9.com.br/shows/mamilos/>), criado por Juliana Wallauer e Cris Bartis – só assunto massa e com respeito à diversidade... Precisamos, né? Ah! E de brinde vai mais uma boa conversa sobre COVID-19 e o impacto desse vírus em nosso viver (<https://filosofiapop.com.br/>)

Mamilos #231 – A felicidade é inútil. Disponível em: <https://tinyurl.com/whxhenn>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

• Vídeos:

Felicidade e aceitação, felicidade e consumismo, felicidade para todos e para além da nossa espécie... Assista aos vídeos e reflita sobre sua prática, seus valores – em suma, sobre o que você quer realmente...

Happiness – Animação de Steve Cutts. Disponível em: <https://tinyurl.com/yaetk62m>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

CHERRY, Matthew A. Hair Love – (Animação ganhadora do Oscar 2019). Disponível em: <https://tinyurl.com/rlt4l5b>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

Engrenagem – Instituto Nina Rosa. Disponível em: <https://tinyurl.com/yddwrpfx>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

INDIVÍDUO E COMUNIDADE.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Indivíduo e Sociedade; Força e Autoridade; Liberdade; Justiça.

HABILIDADE(S):

- Refletir sobre o sentido do conflito nas relações humanas.
- Compreender a esfera da política como o lugar da expressão e articulação de conflitos e eventual operação de consenso.
- Pensar os fundamentos da desobediência.
- Compreender as diferentes formas de poder nas sociedades humanas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

- Somos livres, mesmo dentro de uma prisão?
- É possível viver sem conflito?
- É possível lutar por direitos sem enfrentar o conflito de interesses?
- A sociedade pode determinar o que o indivíduo pode fazer?

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conteúdos, conceitos e processos tratados nas habilidades acima serão retomados ao longo do ano nos componentes curriculares Geografia, História e Sociologia por meio de perspectivas específicas dessas áreas.

**FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS (pesquise...):
PODER – PANÓPTICO – INDIVIDUALISMO – CORPOS DÓCEIS**

Saudações, estudante! Essa semana você irá aprender um pouco sobre liberdade e poder. Busque mais referências para complementar seu aprendizado, escute o podcast e veja o vídeo no final dessa unidade. Se possível, anote os pontos mais relevantes apresentados nesses materiais e exercite a dúvida – sempre elabore perguntas levando em consideração as informações que você compreendeu a partir de seus estudos. Coragem!

“POR QUE SUA ESCOLA É CONSTRUÍDA COMO UMA PRISÃO?”

Porque neste lugar, como em qualquer outro, não se ama a **liberdade**, e eles magnificamente conseguem contê-la, reduzi-la, restringi-la ou limitá-la ao máximo. O poder de ir e vir, de circular livremente sem impedimentos, de se mover sem ter que dar explicações, de fazer uso como se deseja de seu tempo, suas noites e seus dias; o de decidir quando se levantar e se deitar; a liberdade de trabalhar ou descansar, comer, dormir, tudo o que manifesta a **autonomia** do indivíduo (a possibilidade de decidir sobre sua existência em todos os detalhes), incomoda consideravelmente a sociedade como um todo. Por isso a sociedade inventou um certo número de **instituições** que operam de acordo com **técnicas de controle**: controle de seu espaço, controle do seu tempo.

A sociedade não gosta da liberdade porque esta não gera **ordem**, coerência social, comunidade útil, mas sim fragmentação das atividades, individualização e atomização social. A liberdade provoca medo, **angústia**: perturba o indivíduo, que se encontra frente a si mesmo, na dúvida, diante da possibilidade de escolher e, assim, experimentar o peso da **responsabilidade**; mas também incomoda a sociedade, que prefere personagens integrados ao projeto atribuído a cada um, ao invés de uma multiplicidade de peças executadas por pequenos grupos de indivíduos.

O uso livre do nosso tempo, nosso corpo, nossa vida, gera mais angústia do que se simplesmente nos limitarmos a obedecer as instâncias geradoras de **docilidade**, isto é, a família, a escola, o trabalho e outras desculpas para acabar com a liberdade em troca da **segurança** que a sociedade oferece: uma profissão, status, visibilidade social, reconhecimento baseado em dinheiro, etc. Por isso as pessoas, de modo a evitar a angústia de uma liberdade sem objetos, preferem se jogar nos braços de máquinas sociais que acabam por devorá-las, triturá-las e depois digeri-las.

Desde a sua mais tenra idade, a escola assume a função de socializá-lo, ou o que é o mesmo, fazer você desistir de sua liberdade selvagem e levá-lo a preferir a liberdade definida pela **lei**. O corpo e a alma são formatados, fabricados. Instala-se uma maneira de ver o mundo, de lidar com o real, de pensar as coisas. **Normaliza**. O estudante do ensino fundamental, o estudante do ensino médio, aquele que se prepara para entrar na Universidade, o estudante do ensino superior, sofrem o imperativo da **rentabilidade escolar**: os pontos que devem ser acumulados, as notas que devem ser obtidas – preferencialmente acima da média,

os coeficientes que decidem o que é importante ou não para melhor se integrar, os arquivos acadêmicos que constituem outras tantas fichas policiais associadas a seus movimentos administrativos, os deveres a serem feitos de acordo com um código muito preciso, a disciplina a ser respeitada meticulosamente, o objetivo de ir para uma faculdade, o teatro do conselho de classe que examina o extensão de sua docilidade, a distinção de seções dependendo das necessidades do sistema, a obtenção de diplomas como se fossem fórmulas mágicas, mesmo que, por si só, eles não sirvam para nada. Tudo isso visa menos torná-lo competente (se não, por que você não é bilíngue depois de estudar por sete anos uma língua estrangeira?) do que medir sua aptidão para a **obediência**, a docilidade, a submissão às demandas de professores, equipe pedagógica e direção.

‘E a arquitetura da escola?’ você vai me perguntar. Isso implica que, em cada hora do dia, desde o momento em que você entra no estabelecimento até o momento em que vai embora, sabe-se onde você está e o que faz. O uso do seu tempo em um lugar o transforma em objeto de uma **marcação**, de um controle e de um conhecimento rigoroso.”

(ONFRAY, M., 2001, p. 125-126 [tradução livre])

ATIVIDADES

- 1 – *“Historicamente, o processo pelo qual a burguesia tomou-se no decorrer do século XVIII a classe politicamente dominante abrigou-se atrás da instalação de um quadro jurídico explícito, codificado, formalmente igualitário, e através da organização de um regime de tipo parlamentar e representativo. Mas o desenvolvimento e a generalização dos dispositivos disciplinares constituíram a outra vertente, obscura, desse processo.*

(Foucault, M. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 1987, p. 194).

A partir dessa citação, atenda às questões:

- Qual a contradição a que Foucault faz referência no texto?
- Quais são os dispositivos disciplinares a que ele se refere?
- Justifique, com um exemplo, o fato de que, para Foucault, o poder antecede o saber.

(ARANHA, M.L.A. & MARTINS, M.H.P., 2009, p. 209)

- 2 – *“A noção de verdade para Foucault está ligada ao exercício ou, mais propriamente, a práticas de poder disseminadas no tecido social. Esse poder não é exercido pela violência aparente nem pela força física, mas pelo adestramento do corpo e do comportamento, a fim de ‘fabricar’ o tipo de trabalhador adequado para a sociedade industrial capitalista.” (Idem, p. 202)*

A partir do trecho acima, reflita e escreva um texto apresentando e explicando exemplos que encontramos em nossa sociedade e nos quais podemos identificar os elementos que caracterizam o pensamento de Foucault.

PARA SABER MAIS:

• Podcasts:

Como produzir um corpo dócil? Instaurar obediência? Disciplinar a ponto de alienar? Escute o podcast do site Razão Inadequada (<http://razaoinadequada.com>) e conheça mais sobre o pensamento de Foucault.

Escute o podcast do site Razão Inadequada. Disponível em: <http://razaoinadequada.com>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

Imposturas Filosóficas #54 – Foucault, corpos dóceis, Vigiar e Punir. Disponível em: <https://tinyurl.com/y7coh89g>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.

• Vídeos:

Mais Foucault – Porque saber como o poder é exercido em nossa sociedade é saber agir em nossa sociedade. Produção do canal *School of Life* (Sim: só tem legendado... Manda essa preguiça dar um rolê e vai estudar: Se é para ter autonomia, bora cultivar a sabedoria! Só assim aprendemos as regras do jogo...)

School of Life. Philosophy – Michel Foucault. Disponível em: <https://tinyurl.com/yao9h63a>. Acesso em: 17 de jun. de 2020.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA INGLESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

SEMANA 1

EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

TEMA 1:

Compreensão escrita (leitura).

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

2. Localização de informação específica no texto escrito de gêneros textuais diferentes
 - 2.1. Localizar informação específica (*scanning*), de acordo com os objetivos de leitura dos vários gêneros textuais.
 - 2.2. Identificar as partes principais do texto, o assunto geral de cada parágrafo e as articulações de sentido entre eles.
 - 2.3. Identificar e/ou localizar as características básicas de cada gênero textual, tendo em vista a compreensão global do texto.

ATIVIDADES

“Um **cartoon**, **cartune** ou **cartum** é um desenho humorístico animado ou não, de caráter extremamente crítico, que retrata, muito sinteticamente, algo que envolve o dia a dia de uma sociedade” como define a Wikipedia. <https://pt.wikipedia.org/wiki/ Cartoon>.

Ele facilita muito a transmissão de muita informação e opinião se valendo do desenho de grandes cartunistas e de muito conhecimento prévio sobre a sociedade e política da atualidade.

1– Leia o seguinte cartoon e responda:



https://www.englishblog.com/2012/08/cartoon-back-to-school.html#.XrMt1Zlv_IU

A fala da professora expressa

- () a importância das redes sociais no mundo contemporâneo.
- () a preocupação com uma comunicação exageradamente centrada nas redes sociais.
- () a intenção de pedir a aluna para dizer à turma onde passou suas férias.
- () a necessidade das pessoas se comunicarem por meio das redes sociais.

- 2 – Tanto as *charges* quanto os *cartoons* se reportam a um grande repertório cultural: enquanto a *charge* retrata um episódio recente (a área de política nos dá vários exemplos), o *cartoon* não tem necessariamente esse propósito, servindo geralmente a temas ligados ao comportamento.



Fonte: <https://www.englishexperts.com.br/aprenda-ingles-com-cartoons-e-charges/>

Calvin demonstra a Haroldo sua profunda indignação pelo fato de que

- () a vida inteligente existe em algum lugar do universo.
- () a vida inteligente que existe em algum lugar do universo recusou a fazer contato conosco.
- () a destruição do meio ambiente é a prova de que a vida inteligente fora da terra não se contactou conosco.
- () nenhuma vida inteligente fez contato conosco até agora.

- 3 – Leia o seguinte texto e depois faça a leitura da tirinha ao final do texto:

British researchers have discovered an Amazonian tribe that understand the concepts of time and date in a rather unusual way. The Amowanda people of Brazil do not even have words for 'time', 'week', 'month' or 'year', said Chris Sinha of the University of Portsmouth. He argues that it is the first time scientists have been able to prove that time is not a deeply entrenched universal human concept. The professor reported his findings in the *Journal of Language and Cognition*, writing: 'For the Amondawa, time does not exist in the same way as it does for us. 'We can now say without doubt that there is at least one language and culture which does not have a concept of time as something that can be measured, counted or talked about in the abstract'.

'This doesn't mean that the Amondawa are "people outside time", but they live in a world of events, rather than seeing events as being embedded in time.' Team members, including linguist Wany Sampaio and anthropologist Vera da Silva Sinha, spent eight weeks with the Amondawa researching how their language conveys concepts like 'next week' or 'last year'.

There were no words for such concepts, only divisions of day and night and rainy and dry seasons.

They also found nobody in the community had an age. Instead, they change their names to reflect their life stage and position within their society. For example, a little child will give up their name to a newborn sibling and take on a new one.

(Adaptado de: DOHERTY, R. *Brit researchers discover Amazonian tribe with no concept of dates or time*. May 21, 2011. Disponível em: <<http://travel.aol.co.uk/2011/05/21/brit-researchers-discover-amazonian-tribe-with-no-concept-of-date-or-time/>>. Acesso em: 22 maio 2011.)



(Disponível em: <<http://www.cartoonstock.com/cartoonview.asp?catref=mfl0316>>. Acesso em: 22 maio 2011.)

Disponível em: http://www.cops.uel.br/vestibular/2012/provas/LINGUA_ESTRANGEIRA_INGLES.pdf Acesso: 22 jun de 2020.

- 4 – Na frase seguinte retirada do texto, marque a alternativa que corresponde ao sinônimo da expressão em negrito:

We can now say **without doubt** that there is at least one language and culture which does not have a concept of time as something that can be measured, counted or talked about in the abstract.

- () now and then
() surely
() occasionally

- 5 – De acordo com a frase seguinte:

This doesn't mean that the Amondawa are "people outside time" but they live in a world of events, rather than seeing event as being embedded in time.

- () a noção de tempo da tribo escraviza as pessoas
() a concepção de tempo dos Amondawa é ligada à natureza
() os Amondawa concebem os eventos como ligados à noção de tempo

- 6 – O que a tirinha tem a ver com o texto sobre a tribo da Amazônia?

SEMANA 2

EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

TEMA 1:

Compreensão escrita (leitura).

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

2. Localização de informação específica no texto escrito de gêneros textuais diferentes
 - 2.4. Localizar informação específica (*scanning*), de acordo com os objetivos de leitura dos vários gêneros textuais.
 - 2.5. Identificar as partes principais do texto, o assunto geral de cada parágrafo e as articulações de sentido entre eles.
 - 2.6. Identificar e/ou localizar as características básicas de cada gênero textual, tendo em vista a compreensão global do texto.

1 – Read the following dictionary definitions

1. Any small group in society that is different from the rest with reference to their race, religion and political beliefs.
2. The customs, beliefs, arts, music and all the other products of human thought made by a particular group of people at a particular time.
3. The condition of being different or having differences, variety.
4. The people living in one particular area or people who are considered as a unit because of their common interests, background or nationality.
5. The desire for or the attempt to achieve political independence for your country or nation.

Agora ache a palavra que corresponde à definição acima

- () Nationalism
- () Culture
- () Diversity
- () Minority
- () Community

Adapted from: <https://projetomedicina.com.br/conteudo-exclusivo/listacom-50-questoes-de-ingles-de-nivel-facil-medio-e-dificil/> Acesso: 22 jun de 2020.

- 2 – As tirinhas satirizam os costumes de forma geral e constituem um bom exercício de leitura e interpretação de texto. Apresentam uma narrativa curta com vários quadros interrelacionados e sempre com uma grande dose de humor. Analise a seguinte tirinha, do cartunista norte-americano Randy Glasbergen.



Available at: http://www.glasbergen.com/rpg_tag/cartoons-about-education-technology/rpgallery/imageld-like-to-retain-my-smart-phone-its-an-intellectual-snob-3

Disponível em: <https://www.glasbergen.com> Acesso: 22 jun de 2020.

- 3 – De acordo com a mensagem da tirinha, poderíamos concluir que
- () a tecnologia prejudica a aprendizagem dos alunos.
 - () o professor não é mais o detentor do conhecimento.
 - () os alunos podem aprender sozinhos sem a ajuda do professor.
 - () as aulas presenciais são muito importantes.
- 4 – As atividades de leitura sempre podem se valer do gênero biografia que fornece informações sobre a autor da tirinha, ou do escritor ou do artista plástico em questão.

Leia a seguinte biografia do cartunista norte-americano Randy Glasbergen

Cartoonist Randy Glasbergen



Randy Glasbergen is one of America's most widely and frequently published cartoonists and humorous illustrators. Businesses, schools and organizations of all sizes use Glasbergen Cartoons to help them deliver their message with humor and a smile. Randy's cartoons are seen all over the world in newspapers, magazines, greeting cards, books, calendars, advertising textbooks, social media and more.

Randy's creations have also been used in a variety of unique and unexpected ways, including scratch-off cards for the UK National Lottery, animated banner advertising, trade shows, billboards, package design, children's sticker books, refrigerator magnets, boxer shorts, dog raincoats, restaurant menus, public display screens, and taxi cab TV screens.

Disponível em: <https://www.glasbergen.com> Acesso: 22 jun de 2020.

- 5 – Responda de acordo com o texto
- a) O que é um *scratch-off card*?

- b) Marque **TRUE** (verdadeiro) ou **FALSE** (falso) de acordo com o texto.
1. _____ Os cartuns de Randy são famosos no mundo inteiro.
 2. _____ Os cartuns de Randy são usados como ímãs em geladeiras.
 3. _____ O trabalho do cartunista é só usado em revistas e jornais.
 4. _____ O cartunista é inglês.

SEMANA 3

EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira

TEMA 1:

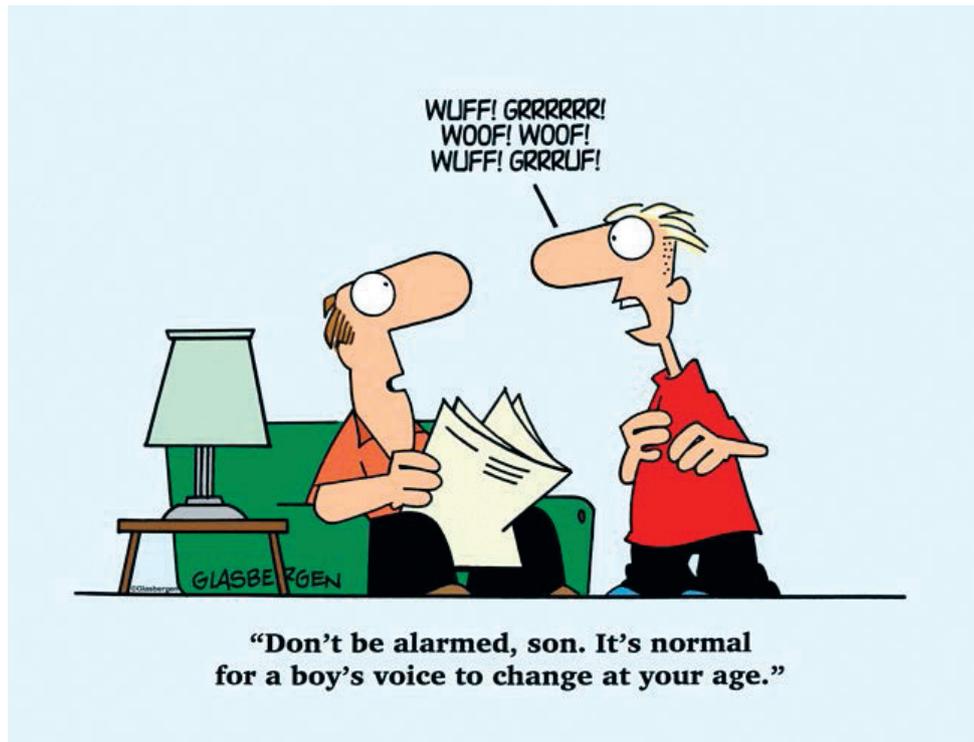
Compreensão escrita (leitura).

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

2. Localização de informação específica no texto escrito de gêneros textuais diferentes.
 - 2.7. Localizar informação específica (*scanning*), de acordo com os objetivos de leitura dos vários gêneros textuais.
 - 2.8. Identificar as partes principais do texto, o assunto geral de cada parágrafo e as articulações de sentido entre eles.
 - 2.9. Identificar e/ou localizar as características básicas de cada gênero textual, tendo em vista a compreensão global do texto.

ATIVIDADES

1– Leia a seguinte tirinha e responda:



Disponível em: <https://www.glasbergen.com/teen-cartoons/> Acesso: 22 jun de 2020.

No cartum acima o pai se dirige ao filho por meio de:

- () um conselho
- () uma advertência
- () uma sugestão

2– Poderíamos reescrever a tirinha, alterando a ordem das frases

It's normal for a boy's voice to change at your age _____ don't be alarmed

Qual palavra poderia ser acrescentada para manter o mesmo sentido do original?

- () if
- () so
- () then

3– Passe as seguintes frases para o imperativo negativo

- a) Wash your hands _____. Don't wash your hands
- b) Turn on the radio _____
- c) Read the book _____
- d) Come home _____

- 4 – Abaixo, encontra-se a resenha do livro “The little Prince” do escritor francês Antoine de Saint Exupéry



At the first glance, from its packaging, tone, and treatment, *The Little Prince* may come across as a children’s book, and very often it’s also sold like one. However, this book is certainly also for adults. More than children, adults need to be reminded of the homilies and the **simple truths** about what counts and what doesn’t count in life. Children in any case are born with this wisdom.

<https://gostrengths.com/the-little-prince>

- 5 – De acordo com a resenha acima marque **T (true) verdadeira** ou **F (false)**

- () O Pequeno Príncipe é vendido geralmente como livro de crianças
- () O livro é para crianças e adultos
- () O livro se dirige unicamente ao público adulto

- 6 – Na frase tirada do texto “The little Prince may **come across** as a children’s book, and it’s very often sold like one”.

O significado de *to come across* é:

- () to neglect
- () find unexpectedly or by chance
- () to overlook
- () to dismiss

- 7 – Na mesma frase tirada do texto “The little Prince may come across as a children’s book, and it’s very often sold like **one**”

Os pronomes sempre estão no lugar do nome e geralmente se referem em muitas vezes a algo que vem antes deles:

O pronome *one* se refere a:

- () The little Prince
- () children
- () book

- 8 – Observe as duas frases:

The little Prince may come across as a children’s book, and it’s very often sold like one. However this book is certainly also for adults.

A palavra *however* liga as duas ideias, criando entre elas:

- () uma adição
- () consequência
- () um contraste

SEMANA 4

EIXO:

Recepção e Produção de Textos Orais e Escritos de Gêneros Textuais variados em Língua Estrangeira.

TEMA 1:

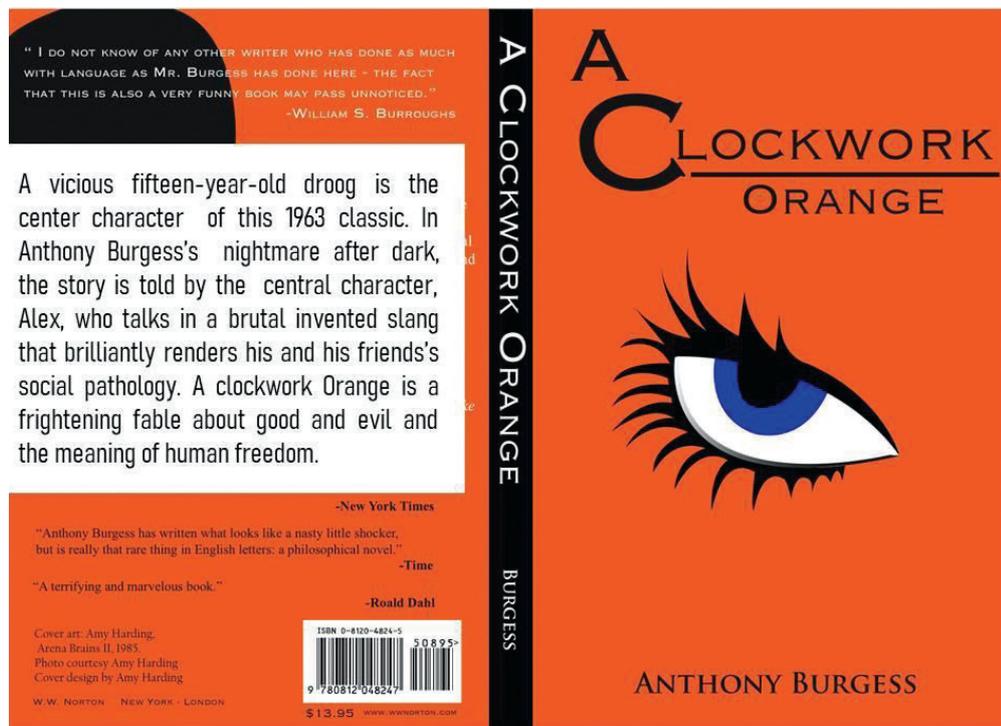
Compreensão escrita (leitura).

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

2. Localização de informação específica no texto escrito de gêneros textuais diferentes.
 - 2.10. Localizar informação específica (*scanning*), de acordo com os objetivos de leitura dos vários gêneros textuais.
 - 2.11. Identificar as partes principais do texto, o assunto geral de cada parágrafo e as articulações de sentido entre eles.
 - 2.12. Identificar e/ou localizar as características básicas de cada gênero textual, tendo em vista a compreensão global do texto.

ATIVIDADES

- 1– É importante a leitura atenta de todas as partes de um livro que trazem informações sobre ele, tais como: orelha, resenhas encontradas na capa, prefácio e a própria capa e suas ilustrações. Apresentamos a capa do livro do escritor inglês Anthony Burgess, ***A Clockwork Orange***, que foi traduzido em português por Laranja Mecânica.



Disponível em: <http://www.amyharding.net/projects/a-clockwork-orange/> Acesso: 22 jun de 2020.

Leia a capa do livro e responda as perguntas, marcando a opção correta:

- () A história é contada pelo personagem central.
- () Um senhor velho é o personagem central do romance.
- () O livro apresenta uma fábula divertida sobre o bem e o mal e o sentido da liberdade humana.

- 2– Leia o texto abaixo que foi retirado da capa do livro:

A vicious fifteen-year-old droog is the center character of this 1963 classic. In Anthony Burgess's nightmare after dark, the story is told by the central character, Alex, who talks in a brutal invented slang that brilliantly renders his and his friends's social pathology. A clockwork Orange is a frightening fable about good and evil and the meaning of human freedom.

A clockwork Orange is a **frightening** fable about good and evil and the meaning of human freedom. Marque o sinônimo da palavra negritada

- () comforting
- () soothing
- () dreadful

3 – Aqui estão as definições de 5 palavras usadas nas informações sobre o livro encontradas na capa, ache as palavras numerando corretamente:

1. *Noun.* a young man belonging to a street gang.
2. *Adj.* Cruel, harsh, savage.
3. *Noun.* a powerful force that some people believe to exist, and which causes wicked and bad things to happen.
4. *Noun.* a person represented in a play, film, story, etc; role.
5. *Noun.* a very frightening dream.

() nightmare

() brutal

() evil

() droog

() character

Available at: <https://www.merriam-webster.com/thesaurus>. Access on May, 2020.

4 – O cartaz ou pôster ao lado se refere ao filme inspirado no romance do escritor inglês Anthony Burgess.

O cartaz é usado para fazer publicidade do filme em questão. Se quisermos reescrever a frase do pôster que nos fala do tema do filme, essa poderia ser:

() a story of a young man interested only in rape, violence and Beethoven.

() a story of a young man fighting violence and rape.

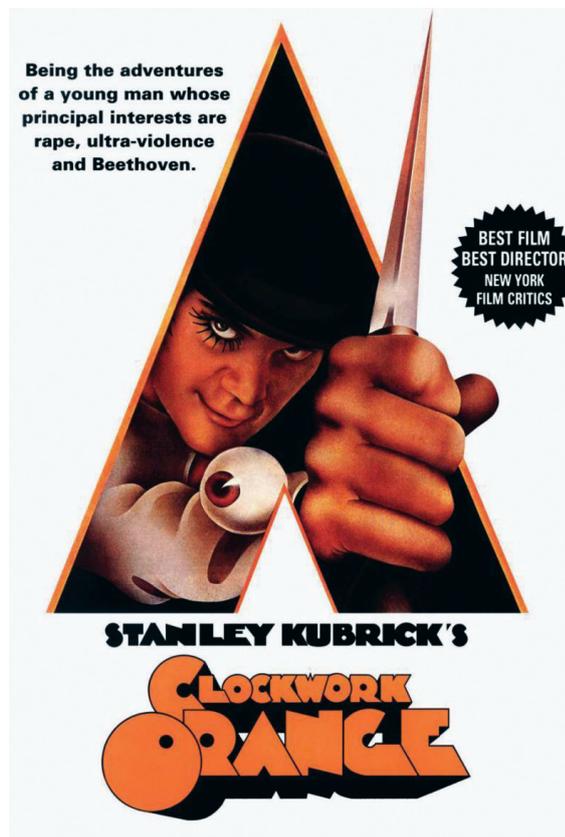
5 – **Whose** é um pronome relativo e como tal se refere a uma coisa já dita ou seja seu antecedente.

Ele indica:

() lugar

() posse

() tempo





PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **ARTE**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **01**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **04**

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Artes visuais: contextos e práticas.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Arte contemporânea.
- Concepções de Arte.
- Apreciação e crítica de arte.

HABILIDADE(S):

- 1.2. Usar vocabulário apropriado para a análise de obras de artes visuais.
- 1.3. Estabelecer relações entre análise formal, contextualização, pensamento artístico e identidade pessoal.
- 1.5. Saber posicionar-se individualmente em relação às produções de artes visuais, sendo capaz de formular críticas fundamentadas.

A Arte e eu: as artes em minha vida

A Arte pode estar presente em nosso cotidiano de diferentes maneiras, de acordo com o nosso olhar e percepção do que é Arte. O que é Arte para você? Se olhar à sua volta, poderá examinar diferentes objetos. Quais deles você classifica como sendo Arte e quais você não classifica como Arte? E quando um desses objetos se torna Arte?



A fonte (1917), de Marcel Duchamp (Photoshop (me), original photo GNU from Gtanguy - <http://fr.wikipedia.org/wiki/Image:Urinoir- Duchamp.jpg>, Domínio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1842050>". Acesso em: 17/06/2020.

Você conhece essa obra? Já ouviu falar desse artista? O que você vê na imagem? Que objeto é esse? Esse objeto é utilizado em qual circunstâncias no cotidiano? Por qual motivo ele foi exposto em uma galeria de Arte? – **Dica:** fique à vontade para fazer pesquisas sobre a obra e o artista.

A objeto de arte “A fonte” quebrou paradigmas na produção de arte no início do século XX, abrindo caminhos para refletir sobre a produção de arte da época e ampliando as possibilidades de criação artística. Com isso, mais do que tentar definir o que é arte, o importante é compreender quando algo é para cada contexto, pois aquilo que pode ser artístico para uma pessoa ou um grupo pode não ser para outros conjuntos de pessoas.

Agora responda:

1 – Para você, “A fonte” é uma obra de arte? Por quê?

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Artes circenses: concepções e práticas.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Corpo e sociedade.
- Profissionais de arte.
- Criação e fruição.

HABILIDADE(S):

- 6.2. Estabelecer relações entre dança, contextualização e identidade pessoal.
- Estabelecer relações entre dança, sua contextualização, pensamento artístico e identidade cultural.
- 18.1. Identificar ações dramáticas em diferentes manifestações artísticas e no cotidiano.
- 19.1. Saber identificar e contextualizar produções teatrais em suas diferentes manifestações.

Artes circenses: o que pode o corpo?

O corpo é chave fundamental da existência humana. Por meio do corpo, criamos relações, sentidos e expressões. O corpo é visto de diferentes maneiras nas diferentes sociedades ao longo dos tempos. Na Antiguidade, o corpo era cultuado por meio do esporte, na Idade Média o corpo foi compreendido como o lugar do pecado, no período Moderno o corpo foi observado como unidade biológica e social e, na Contemporaneidade, o corpo é valorizado pela individualidade da pessoa e a diversidade. Nesse sentido, o corpo na Arte foi representado de diversas maneiras, de acordo com os ideais de cada época. A dança, o teatro, o circo e a música necessitam da ação do corpo para que a Arte se concretize. Cada uma dessas linguagens artísticas (circo, dança, música e teatro), a seu modo, pesquisam e exploram as possibilidades do corpo para criar expressões estéticas. As artes circenses reúnem uma diversidade de práticas que necessitam de habilidades específicas do corpo, e, para cada técnica, o treinamento é primordial para organizar suas inteligências, tais como, coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade, reflexo, dentre outras.

1– Pesquise em dicionários ou em outros meios e anote sobre algumas das artes circenses:

a) Malabarismo

b) Acrobacia

c) Contorcionismo

d) Equilibrismo

e) Ilusionismo

f) Palhaçaria

2 – Você já assistiu alguma apresentação de artes circenses? Onde você assistiu? Quais foram suas impressões?

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Artes circenses: concepções e práticas.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Corpo e sociedade.
- Profissionais de arte.
- Criação e fruição.

HABILIDADE(S):

- 6.2. Estabelecer relações entre dança, contextualização e identidade pessoal.
- Estabelecer relações entre dança, sua contextualização, pensamento artístico e identidade cultural.
- 18.1. Identificar ações dramáticas em diferentes manifestações artísticas e no cotidiano.
- 19.1. Saber identificar e contextualizar produções teatrais em suas diferentes manifestações.

Os bastidores da cena: os profissionais da arte

Uma produção de arte envolve diferentes tipos de profissionais. Nas artes visuais, o artista pode trabalhar tanto individual como coletivamente, muito embora seja mais recorrente a criação individual. Porém, para divulgar e vender as obras, precisa de profissionais especializados nessas funções e que tenha contatos com as instituições que podem receber essas obras. A dança, o teatro e as artes circenses, por produzirem artes, cenas e espetáculos, necessitam do envolvimento de outros profissionais, além dos bailarinos, atores e artistas do circo para concretizar a obra. Como o bailarino irá iniciar a música sendo que tem de estar no palco? E o ator, como vai acender a luz sendo que precisa estar atrás das cortinas? Nos bastidores das artes cênicas são necessários profissionais que são especialistas em cada detalhe da composição do espetáculo para que os profissionais da dança, do teatro e do circo possam expressar toda a concepção da cena.



Figura 1: By Kahha Mapaqueba - *Own work*, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=82139727>



Figura 2: Foto de Quinten Van Kerrebroeck no Pexels



Figura 3: Imagem de Ron Porter por Pixabay

Para um espetáculo de dança, teatro ou artes circenses, na maioria das vezes (em contextos profissionais), tem esses profissionais em comum: figurinista, maquiador (a), sonoplasta e cenógrafo (a).

1– Complete os espaços com as profissões correspondentes:

O/A _____ é responsável por desenvolver, por meio de cosméticos, a alteração da aparência ou do corpo do artista a fim de caracterizá-lo para o personagem.

O/A _____ deve criar a roupa que irá identificar o personagem e dar uma estética para o espetáculo como um todo. O/A _____ irá desenvolver o cenário que ambienta a cena, trazendo imagens e símbolos que vão dar coerência para a narrativa desenvolvida na cena. O/A _____ é responsável por escolher sons e trilhas sonoras para compor sonoramente a encenação e operá-lo durante o espetáculo.

2– A partir de suas habilidades, qual dessas profissões você acredita ter mais aptidão para exercer? Explique o motivo de sua escolha.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Artes circenses: concepções e práticas.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Corpo e sociedade.
- Profissionais de arte.
- Criação e fruição.

HABILIDADE(S):

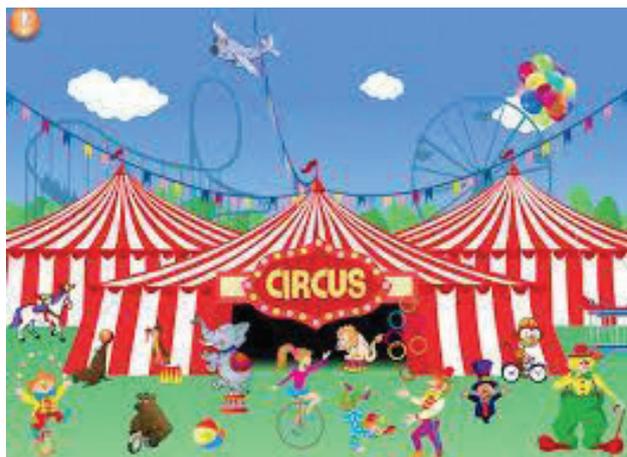
- 6.2. Estabelecer relações entre dança, contextualização e identidade pessoal.
- Estabelecer relações entre dança, sua contextualização, pensamento artístico e identidade cultural.
- 18.1. Identificar ações dramáticas em diferentes manifestações artísticas e no cotidiano.
- 19.1. Saber identificar e contextualizar produções teatrais em suas diferentes manifestações.

Novo Circo

Novo Circo é um movimento artístico, iniciado no século XX, devido ao esvaziamento dos circos tradicionais devido o advento da televisão. É importante ressaltar que, antes da televisão, os meios de lazer eram ir ao teatro, um passeio na praça e parque e frequentar o circo quando o mesmo chegava à cidade. Afinal, a cultura do circo é uma cultura de fazer apresentações de cidade em cidade. Nesse sentido, os grupos interessados em continuar trabalhando com o circo pensaram maneiras de inovar as apresentações, agregando tecnologia e outras áreas artísticas para incrementar os espetáculos. Além disso, muitos países começaram a proibir a presença de animais nas apresentações devido às más condições a que os animais eram expostos, condições que não cumpriam às normativas de leis de proteção dos animais.

No circo tradicional era desenvolvido o espetáculo com atrações variadas, sem uma ligação que narresse uma história ou algo do tipo. O Novo Circo é caracterizado por essa introdução dos elementos cênicos, tendo agora uma linha condutora ou um tema sendo abordado, dando uma sequência lógica à encenação. Os elementos de dança, som, figurino e cenografia ganharam mais destaque e coerência, o que fez o circo ter uma nova estética.

1– Segundo o texto, responda:



Circo Tradicional

Disponível em: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcRBG-9N-JfNFqu_Glbcepmxccb5z9E3hP7JTWnDAmAq1B0h2QiM&usqp=CAU>. Acesso em: 08 de jun de 2020.



Circo Novo – Circo Turma da Mônica

Disponível em: <https://vivariomarrecife.com.br/wp-content/uploads/2018/09/7f1f74ff0c5d1085214d715db73df1ad_cortada.jpg>. Acesso em: 08 de jun de 2020.

a) Quais elementos no Circo Tradicional não estão mais presentes nas apresentações?

b) Quais elementos foram introduzidos no Novo Circo?

2 – Pesquise quais são os principais circos que se enquadram no movimento artístico do Novo Circo.

3 – Escolha um espetáculo de um desses circos e descreva qual o tema é abordado neste espetáculo.

Caro(a) estudante, chegamos ao fim de uma trilha de aprendizagens composta por quatro semanas. Espero que você tenha aprendido muito. Guarde suas anotações e atividades para compartilhá-las com seu professor e colegas no retorno às aulas. Até a próxima...



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **EDUCAÇÃO FÍSICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **2º ANO - EM**

NOME DA ESCOLA:

ESTUDANTE:

TURMA:

MÊS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: **02**

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: **04**

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: **08**

ACOLHIMENTO DO ESTUDANTE

Sabemos que estamos vivendo um momento diferente. E esse momento pode gerar grande angústia e trazer várias incertezas, não é mesmo? Além disso, o futuro também traz incertezas. (...) Como estamos nos cuidando?

Nessas próximas quatro semanas vamos trabalhar algumas atividades pertinentes ao componente curricular de educação física. Os conteúdos serão desenvolvidos por meio temas relacionados à saúde.

- Na primeira semana você irá refletir sobre a Saúde mental na pandemia, realizando as leituras e atividades encontrará dicas para melhorar a qualidade de vida.
- Na segunda semana vamos conversar um pouco sobre Vacinação. Este é um dos temas que deve ser desenvolvido nos ensinos fundamental e médio, visto que se encontra entre as ações de natureza eminentemente protetora da saúde. Para tanto, é importante o acompanhamento e orientação do calendário de vacinas, e conhecimento das doenças que podem ser prevenidas por vacina da infância e adolescência. Desta forma, as famílias e a escola são aliadas da saúde para a obtenção do esquema vacinal de acordo com os calendários de vacinação para o controle, eliminação e erradicação das doenças imunopreveníveis.
- Na terceira semana vamos conversar sobre as Tecnologia aliadas na Prática de Atividade Física. Você irá refletir como a tecnologia interfere positiva ou negativamente no cotidiano de nossas práticas, sejam do dia a dia ou nas práticas de atividade física.
- Na quarta semana vamos falar como os exercícios físicos ajudam a controlar o estresse e a melhorar a imunidade? Você receberá orientação para realizar alguns exercícios em casa. Lembrando que para manter uma vida ativa e saudável é necessário que a prática de exercícios seja diária.

Esperamos que as atividades desenvolvidas possam levá-lo a refletir sobre a importância do cuidado com a saúde, mesmo neste momento de reclusão, onde todos devem se cuidar e ficar em casa é o melhor cuidado que podemos ter, conosco e com nossas famílias. Então se cuidem, se protejam para que possamos voltar logo às nossas rotinas.

Bons estudos!

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ginástica.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

12. Caminhada.

HABILIDADE(S):

12.5. Identificar as alterações que ocorrem no organismo durante e depois da atividade física.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Saúde física, mental e social. Atividade física.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Língua portuguesa.

TEMA: SAÚDE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro/a estudante, nesta semana convidamos você a refletir um pouco sobre a importância da saúde mental durante a quarentena e como melhorar a qualidade de vida em tempos de isolamento social.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

7 dicas para cuidar da sua saúde mental em tempos de pandemia

Criar uma rotina, ser gentil, ler fontes confiáveis de informação... Saiba como cuidar da saúde da mente tão bem quanto da física durante a quarentena.

Em meio à pandemia de Covid-19, a principal preocupação que temos é com a nossa saúde e bem-estar físicos. Mas passar por um período como esse também tem reflexos sobre a nossa saúde mental e emocional.

“O cenário exige cuidados, mas a gente não precisa ficar emocionalmente à deriva”, defende Gustavo Arns, professor da pós-graduação em psicologia positiva da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). “Um trabalho de olhar interno e consciente na situação em que estamos vivendo é um ponto importante não só para a nossa saúde mental e psicológica, mas também para a física.” Professor convidado do Wholebeing Institute, centro de estudos internacional sobre psicologia positiva, Arns é também idealizador do Congresso Internacional de Felicidade e do Centro de Estudos da Felicidade. Em entrevista à GALILEU, ele dá algumas dicas para enfrentar os próximos dias com mais equilíbrio. Confira:



1. Seja otimista

Ter a possibilidade de ficar dentro de casa é um privilégio que, além de garantir segurança, nos permite desacelerar e nos conectar com familiares. “Às vezes é necessário fazer um esforço consciente para encontrar o lado positivo de uma situação”, diz Arns.

“No livro *Felicidade Autêntica*, o psicólogo Martin Seligman, pai da psicologia positiva, diz que os otimistas tendem a considerar os seus problemas passageiros, controláveis e específicos”, explica. “Já pessoas pessimistas criam situações que vão muito além da realidade em si – o que nos leva à segunda dica.”

2. Seja pé no chão

Não alimente ou deixe ser consumido por hipóteses catastróficas. Foque no presente e no que de fato pode ser feito para prevenir o pior cenário e mitigar os desafios que já existem. “Se ficarmos nos ‘preocupando’ com situações desastrosas, que nem sabemos se vão acontecer, provocaremos um desgaste energético e mental e esqueceremos do que realmente precisa ser feito”, adverte Arns.

3. Informe-se por fontes confiáveis e oficiais

“Assim como cuidamos da saúde do nosso corpo e nos preocupamos com a nossa alimentação, precisamos ficar atentos a como estamos alimentando nossa mente também”, alerta Arns. “Recebemos informações por *Whatsapp* e redes sociais o tempo todo e, muitas vezes, encontramos desinformação, dados e afirmações sem fontes verificadas. Isso tudo nos causa uma ‘má digestão’ mental e gera pânico.”

Por isso, consuma informações de ferramentas e fontes oficiais e veículos confiáveis. Nesta segunda-feira (23), por iniciativa da Associação Nacional de Jornais (ANJ), os principais jornais impressos brasileiros unificaram suas capas para ressaltar o papel do jornalismo no combate à pandemia. Também é possível acompanhar o número real de casos do coronavírus a partir de mapas interativos atualizados em tempo real e receber notificações oficiais da OMS no seu *WhatsApp*.

4. Mantenha uma rotina

Procure adequar-se a uma rotina, estabelecendo horários fixos para dormir, acordar, alimentar-se, descansar, fazer exercícios físicos e outras atividades que você queira incluir no seu dia a dia. Nosso corpo e mente se adaptam melhor aos desafios do cotidiano quando mantemos a alimentação saudável, o sono regular e os músculos ativos.

5. Faça o que goste

Ao estabelecer uma rotina, você evita ocupar todo o seu dia apenas com entretenimentos da Internet, das redes sociais e aplicativos. Aproveite o tempo estendido para colocar em dia as leituras que você não conseguia terminar há tempos, veja as séries que você quer maratona e aproveite para fazer uma resenha e publicar entre os amigos, um quadro que quer pintar, cursos *online* para enriquecer o currículo, ou quem sabe dar seguimento naquele projeto antigo de aprender o segundo idioma que sempre quis fazer.

6. Exercite-se

Mesmo com as academias fechadas, é possível manter a atividade física em dia. Aplicativos de celular como: *Nike Training Club*, *Freeletics Bodyweight*, *Endomondo* e *FitNotes* possuem centenas de sugestões de exercícios para você fazer em casa e com segurança.

7. Seja gentil

Para a psicologia positiva, a gentileza é um ponto muito importante dentro do bem-estar, afirma Arns. Durante a pandemia, já vimos várias demonstrações e iniciativas de solidariedade, como as pessoas que, em todo o país, têm se oferecido para fazer a compras de mercado de vizinhos idosos, evitando que eles saiam do isolamento e arisquem contrair a Covid-19.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/Comportamento/noticia/2020/03/7-dicas-para-cuidar-da-sua-saude-mental-em-tempos-de-pandemia>. Acesso: 22 jun de 2020.

ATIVIDADES

1 – Vamos refletir ...

O texto introdutório nos faz pensar no que estamos vivendo: isolamento social ou recolhimento, excesso de informações ou oportunidade de selecionar, mudança de rotina ou uma pausa para reorganizar a rotina, o autocuidado e o cuidado com os outros.

Ao responder as perguntas dos quadros, você fará um momento de reflexão sobre esse período em que aguardamos as soluções referentes a pandemia Covid-19.

Aproveite este momento de reflexão para cuidar da sua saúde e de sua família!

Como estou cuidando da minha saúde mental e emocional?

Como estou cuidando da minha saúde física?

Como estou ajudando os familiares e amigos neste momento de quarentena?

Aponte como a tecnologia pode interferir negativamente.

Aponte como a tecnologia nos ajuda.

Estou ficando muito tempo nas redes sociais? Isto está sendo bom ou ruim?

Vamos praticar ...

TÉCNICAS PARA DIMINUIR A ANSIEDADE...

Coisas para lembrar enquanto você está respirando:

1. Tente inspirar (puxar o ar) pelo nariz por cerca de 4-5 segundos de forma tranquila e natural;
2. Inspire um pouco mais profundamente, mas sem exagerar;
3. Expire (soltar o ar) pela boca lentamente por 4-5 segundos;
4. Deixe o abdômen relaxar e repita o processo por dez (10) vezes ou até se sentir relaxado.

Dica de vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=KsPXLBWCw_8 Acesso: 22 jun de 2020.

- 2 – Em relação ao convívio social e à saúde mental elabore parágrafo padrão, de 10 a 15 linhas, interligando as informações do texto “Como cuidar da saúde mental durante a quarentena?” e as críticas contidas nas charges abaixo.

A estrutura do **parágrafo padrão** abrange as seguintes partes:

Introdução – Apresenta, de forma resumida, a ideia principal.

Tópico frasal – É exatamente a ideia principal. Nele podemos ter uma afirmação, uma opinião do autor, um dado ou estatística entre outros.

Desenvolvimento – É o desenrolar do tópico frasal. Aqui acrescentam-se argumentos e informações para estruturar um conjunto coeso e coerente de períodos.

Conclusão – Não é todo parágrafo que tem uma conclusão. Contudo, é normal que ela apareça em alguns casos.

Disponível: <https://clubedoportugues.com.br/paragrafo-padrao-como-fazer/> Acesso: 22 jun de 2020.



- 3 – Após a reflexão realizada na Atividade 1 e a contextualização elaborada na Atividade 2, escreva como a atividade física pode contribuir para a saúde física e mental durante o isolamento social.

- 4 – Durante o isolamento social ocorreram algumas mudanças nas rotinas das famílias. Baseado na tirinha abaixo, escreva sobre o que está sentindo falta, seja na escola, nos momentos de lazer com amigos e familiares ou durante as práticas de atividade física e esportivas.



Tirinha do Armandinho cedida por Alexandre Beck para publicação no site do Inesc <https://www.inesc.org.br/educacao-publica-uma-democracia-moribunda/>. Acesso em: 16/06/2020.

ATIVIDADE OPCIONAL

Vamos praticar Saúde Mental & Foco?!

Como estudar sem perder o foco e a concentração – Tudo que você precisa saber <https://www.youtube.com/watch?v=a7Bt0NmGafw&feature=youtu.be>

TEMA PARA REDAÇÃO...

O combate à depressão na sociedade brasileira

Infelizmente, o número de casos de suicídio tem aumentado. Em 2016, segundo o Ministério da Saúde, foi registrado um caso a cada 46 minutos. O assunto ainda é um tabu, o que torna ainda mais necessário pensar em políticas públicas para combater a depressão e suas consequências.

Elabore um texto dissertativo argumentativo sobre como é possível prevenir a ansiedade e a depressão na sociedade brasileira.

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ginástica.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

12. Caminhada.

HABILIDADE(S):

12.5. Identificar as alterações que ocorrem no organismo durante e depois da atividade física.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Saúde física, mental e social. Atividade física.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Língua portuguesa.

TEMA: SAÚDE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro/a estudante, nesta semana convidamos você a refletir um pouco sobre a importância da vacinação e como as *Fake News* prejudicam o processo de promoção da saúde da população.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A Importância Das Vacinas

Quem não se vacina não coloca apenas a própria saúde em risco, mas também a de seus familiares e outras pessoas com quem tem contato, além de contribuir para aumentar a circulação de doenças. **Tomar vacinas é a melhor maneira de se proteger de uma variedade de doenças graves e de suas complicações, que podem até levar à morte.**

A maioria das doenças que podem ser prevenidas por vacina são transmitidas pelo contato com objetos contaminados ou quando o doente espirra, tosse ou fala, pois ele expõe pequenas gotículas que contêm os agentes infecciosos. Assim, se um indivíduo é infectado, pode transmitir a doença para outros que também não foram imunizados. Graças à vacinação, houve uma queda drástica na incidência de doenças que costumavam matar milhares de pessoas todos os anos até a metade do século passado - como coqueluche, sarampo, poliomielite e rubéola. Mas, mesmo estando sob controle hoje em dia, elas podem rapidamente voltar a se tornar uma epidemia caso as pessoas parem de se vacinar.

Fonte: <https://www.pfizer.com.br/noticias/importancia-da-vacinacao>. Acesso em: 12/05/2020.

Curiosidades: Nos quadros abaixo estão algumas doenças e os seus respectivos sintomas, todas elas já possuem vacinas.

A **rubéola** é uma infecção viral contagiosa que causa sintomas leves, como dores nas articulações e erupção cutânea. A **rubéola** é causada por um vírus e **pode causar** defeitos congênitos graves se a mãe for infectada por **rubéola** durante a gestação.

Nos casos graves, a **caxumba pode causar** surdez, meningite e, raramente, levar à morte. Após a puberdade, **pode causar** inflamação e inchaço doloroso dos testículos (orquite) nos homens ou dos ovários (ooforite) nas mulheres e levar à esterilidade.

No Brasil, as **hepatites virais** mais comuns são as causadas pelos vírus A, B e C. Existem, ainda, os vírus D e E, esse último mais frequente na África e na Ásia. Milhões de pessoas no Brasil são portadoras dos vírus B ou C e não sabem. Elas correm o risco de as doenças evoluírem (tornarem-se crônicas) e causarem danos mais graves ao fígado, como cirrose e câncer.

O **sarampo** é uma doença grave que **pode** deixar sequelas por toda a vida ou **causar** a morte. As principais complicações variam de acordo com as fases da vida do paciente, como: Crianças: pneumonia; infecções de ouvido; encefalite aguda (inflamação no encéfalo - parte do sistema nervoso dentro do crânio); morte.

Fonte: Caxumba: <https://www.unasus.gov.br/noticia/caxumba-para-especialistas-nao-ha-necessidade-de-alarme>
Rubéola: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/rubeola> Hepatite: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/hv/o-que-sao-hepatites-virais>
Sarampo: <https://bvsm.sau.gov.br/ultimas-noticias/3025-sarampo-sintomas-prevencao-causas-complicacoes-e-tratamento>
Acesso: 22 jun de 2020.

O texto abaixo discute a questão das *fake News* sobre as vacinas, e conta a história sobre a revolta da vacina na virada do século XIX para o XX.

Estamos vivendo uma nova revolta da vacina?

O Brasil e outros países estão registrando o aumento de mais de três vezes nos casos de sarampo em relação ao mesmo período de 2018. Segundo a Unicef, a maior causa é a falta de vacinação, pois 169 milhões de crianças não receberam a primeira dose de 2010 a 2017. Desse número, 940 mil estão no Brasil e 2,5 milhões estão no Estados Unidos.

Os órgãos de saúde americanos e brasileiros acusam que há “fake news” proliferando na internet e usuários de redes sociais afirmando que as vacinas não são seguras, impedindo que as campanhas tenham a eficácia desejada. Para combater isso, a cidade de Nova Iorque está impondo multas às pessoas que se recusarem a tomar a vacina tríplice viral para sarampo. A medida tem causado muita polêmica, especialmente entre os judeus ortodoxos que invocam motivos religiosos para não vacinar suas crianças. Esse contexto de falta de confiança nas autoridades se aparenta com um movimento popular que incendiou a cidade do Rio de Janeiro na virada do século XIX para o XX: a Revolta da Vacina.



A charge da revista *O Malho*, de 29 de outubro de 1904, parecia prever a revolta que se instalaria na cidade poucos dias depois: nem com um exército, o Napoleão da Seringa e Lanceta, como muitos se referiam a Oswaldo Cruz na época, conseguia conter a fúria da população contra a vacinação compulsória. (foto: Leonidas/Acervo Fiocruz)

A Revolta da Vacina foi um motim popular que aconteceu entre os dias 10 e 16 de novembro de 1905, na então capital do Brasil, Rio de Janeiro. Ela se deu como uma revolta da população contra a lei que obrigava a vacinação contra a varíola, mas que foi um estopim de uma série de problemas sociais.

Nesse período, com o fim da escravidão e da monarquia, havia um grande número de ex-escravos e imigrantes europeus que se encontravam em um movimento migratório em direção ao Rio de Janeiro. Sob forte processo de industrialização, a população da cidade passou dos 522.000, em 1890, para os 811.000 em 1906. Com esse rápido crescimento, a demanda por habitação crescia consideravelmente, de modo que os donos de grandes casarões passaram a dividir seus cômodos, criando pequenos cubículos, que eram alugados para famílias inteiras. Esse foi o surgimento dos cortiços e pensões do início do século.

Quando o presidente Rodrigues Alves assumiu o governo, em 1902, nas ruas da cidade do Rio de Janeiro acumulavam-se toneladas de lixo. Desta maneira, o vírus da varíola se espalhava. Proliferavam ratos e mosquitos transmissores de doenças fatais, como a peste bubônica e a febre amarela, que matavam milhares de pessoas anualmente.

Decidido a sanear e reurbanizar a capital, Rodrigues Alves nomeou o engenheiro Pereira Passos para prefeito e o médico Oswaldo Cruz para Diretor da Saúde Pública. Apesar de necessárias, as obras não foram bem executadas e não houve uma preocupação com o impacto social. Ruas foram alargadas e os cortiços foram destruídos, retirando a população pobre de suas moradias, e dando início à favelização dos morros, em condições ainda mais precárias que as anteriores. Como resultado das demolições os aluguéis subiram de preço, deixando a população cada vez mais indignada.

Em paralelo a essas ações, o diretor geral de Saúde Pública Oswaldo Cruz ficou encarregado de realizar

o saneamento urbano, com o objetivo de erradicar a febre amarela, a peste bubônica e a varíola. Primeiro, o governo anunciou que pagaria a população por cada rato que fosse entregue às autoridades. O resultado foi o surgimento de fraudes com “empresários” construindo criatórios desses roedores para receber os recursos. Havia também uma campanha de saneamento, onde as casas eram invadidas e vasculhadas sem nenhum esclarecimento.

No ano de 1904, o governo instituiu a lei que fazia com que a vacinação fosse obrigatória, apesar da maioria da população ser contrária. Em conjunção com a lei, Oswaldo Cruz trouxe uma regulamentação ainda mais problemática. O governo passava a exigir comprovantes de vacinação para que as pessoas pudessem matricular seus filhos nas escolas, iniciar novos empregos, viajar, se hospedar na cidade e até mesmo se casar. Quem se negasse a ser vacinado seria multado.

Havia muitos boatos absurdos em torno da vacinação. Um deles dizia que quem se vacinava ficava com feições bovinas, já que havia líquido de pústulas de vacas doentes na composição química da vacina. Além disso, integrantes de classes mais abastadas se recusaram a deixar que vacinassem suas filhas e esposas, pois ficariam “partes a mostra” dos seus corpos para os agentes de saúde. Por fim, a imprensa não perdoava Oswaldo Cruz, ironizando a eficácia da vacina por meio de charges cruéis.



Charges depreciativas das ações de Oswaldo Cruz o tornaram muito popular. (foto: Acervo Fiocruz)

Quando a proposta de vacinação obrigatória de Oswaldo Cruz chegou às mãos da imprensa, o povo iniciou a maior revolta urbana do Rio de Janeiro até então. Espalhando-se por vários bairros da cidade, o conflito envolveu uma violenta repressão policial. A revolta popular teve o apoio de militares que tentaram usar a massa insatisfeita para derrubar, sem sucesso, o presidente Rodrigues Alves. Nos seis dias de revolta, 945 pessoas foram presas, 110 feridas, 30 mortas e mais 461 deportadas para o Estado do Acre.

De fato, a falta de tato do governo no esclarecimento acerca da vacina e o contexto de higienização urbana levaram a população a se revoltar, causando um dos principais conflitos populares da história do Brasil. A Lei da Vacina Obrigatória teve seu texto modificado, tornando o uso da medicação facultativo. Em 1908, o Rio foi atingido pela mais violenta epidemia de varíola de sua história, e a população correu para ser vacinada, em um episódio avesso à Revolta da Vacina. Pouco tempo depois, a varíola estava erradicada do país. Eventos como esse demonstram cada vez mais a importância de se conhecer a História para que os erros do passado não se repitam.

Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/especiais/educacao/enem/2019/04/25/noticia-especial-enem,1048944/precisamos-de-uma-nova-revolta-da-vacina.shtml>. Acesso em: 12/05/2020.

ATIVIDADES

VAMOS REFLETIR ...

Caro(a) estudante, os textos acima nos levam a refletir sobre a importância das vacinas para o cuidado com a saúde do nosso corpo. Nesse sentido vamos à tarefa:

- 1– Você possui cartão de vacinação?
- 2– Você sabe se suas vacinas estão atualizadas, ou seja, em dia conforme o Calendário Nacional de Vacinação?
- 3– Você sabia que a melhor forma de atualizar o seu cartão de vacinação é procurando a Unidade Básica de Saúde (UBS) mais próxima de sua casa? Então:
 - Leve o seu cartão de vacinação. Se não tiver, você receberá um na UBS. Mantenha-o sempre com você e atualizado. É imprescindível levar um Documento de Identidade com foto e, no caso de Crianças, a Certidão de Nascimento.
 - Sempre que tiver as campanhas de vacinação, leve o seu cartão. Ele é a garantia que suas vacinas estão em dia, facilitando o acompanhamento das vacinas que serão necessárias ao longo da vida.
- 4– Compartilhe essa informação com seus familiares, ajude seus pais e irmãos a verificarem o cartão de vacinação.

ATENÇÃO:

- Estamos na Campanha de Imunização contra a **Influenza** e contra o **Sarampo**. No site do **Ministério da Saúde**, você terá acesso ao Calendário Nacional de Vacinação, além de outras informações importantes para a sua saúde. Acesse: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/vacinacao/calendario-vacinacao#adolescente>
- A Vacina contra a Meningite C (CWY) já está disponível nas UBS para crianças de 11 e 12 anos.

Ajude na divulgação!!!

VAMOS DEBATER?!

- 1 – No gráfico abaixo, estão os dados do quantitativo de doses de vacina contra a influenza aplicados na população de Minas Gerais. Após a leitura dos textos e análise do gráfico, é possível considerar que a população está aderindo à campanha de vacinação contra influenza? Considere que a estimativa do IBGE é que a população de Minas Gerais esteja em torno de 21.168.791 habitantes.

Tabela 5 - Número de doses aplicadas por grupo elegível à vacinação durante a Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza, Minas Gerais, 2020.

Fases	Data início	GRUPOS	Nº DE DOSES APLICADAS
1ª fase	23-mar	Idosos Trabalhador de Saúde	2.694.009 509.296
2ª fase	16-abr	Indígenas População Privada de Liberdade Funcionários do Sistema Prisional Forças de Segurança e Salvamento Caminhoneiros Motoristas de transporte coletivo Portuários Pessoas com doenças crônicas	6.437 35.709 11.333 44.575 51.908 23.671 413 594.258
3ª fase (1ª etapa)	11-mai	Crianças Portadores de deficiência Gestantes Puérperas	45.319 5.133 12.651 3.238
3ª fase (2ª etapa)	18-mai	Professores Adultos 55 a 59 anos	7.954 70.821
		Outros grupos s/comorbidades	18.201
		Total	4.134.926

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações – SIPNI/. Acesso em: 07/05/2020.

* Dados preliminares e sujeito a alterações.

- 2 – Qual é a importância das vacinas para evitar que os invasores (vírus e bactérias) nos deixem doentes? Por quê?
- 3 – Você considera que as *fake news* dos grupos antivacinas prejudicam a adesão da população às campanhas de imunização?
- 4 – Por que precisamos falar de vacinação no componente curricular de Educação Física? Converse sobre isso com seus familiares.

VAMOS RESOLVER?!

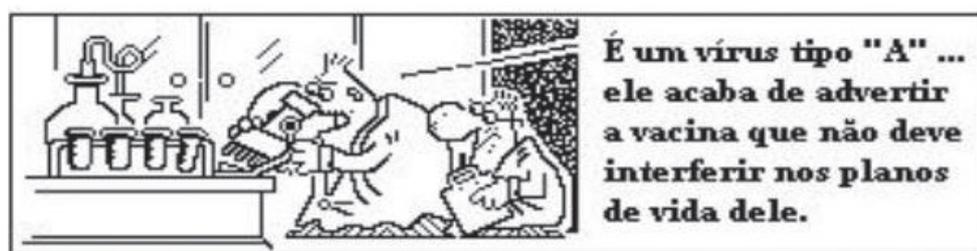
1 – A questão abaixo está relacionada ao segundo texto **“Estamos vivendo uma nova revolta da vacina?”**

Em 1904, diante de uma epidemia de varíola (doença causada por um vírus), a população da cidade do Rio de Janeiro rebelou-se contra o estabelecimento da vacinação obrigatória. Esse episódio marcante na história da então capital da república ficou conhecido como Revolta da Vacina. Entre as opções, qual explica melhor as razões da revolta?

- a) O interesse da população no retorno do regime monárquico.
- b) As decisões do governo consideradas autoritárias, a participação política reduzida da população pobre e a falta de confiança dela nas autoridades.
- c) A ignorância das pessoas em relação às melhorias trazidas pela campanha de vacinação conduzida por Oswaldo Cruz.
- d) A preservação da intimidade doméstica e da moralidade que a população julgava ameaçadas pela política de Saúde Pública.

Fonte: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-historia-do-brasil/exercicios-sobre-revolta-vacina.htm>

2 – Leia com atenção a tirinha de Frank & Ernest abaixo e responda:



Disponível em: http://www.professor.bio.br/provas_topicos.asp?topico=imunologia. Acesso em: 12/05/2020.

Existe um erro de fundamento biológico na historinha da tirinha. Assinale a alternativa que esclarece o erro:

- a) é que vírus do tipo “A” não sofre efeito de vacina alguma.
- b) é que a vacina não combate vírus, somente doenças causadas por bactérias.
- c) é que a vacina não combate vírus, ela proporciona ao nosso organismo produzir defesas, os anticorpos, que são específicos aos seus antígenos, no caso o vírus “A”.
- d) é que a vacina é feita de vírus, portanto ela não pode destruir o que a produz.
- e) é que o vírus impede a ação da vacina, inibindo a sua atividade de defesa, que é o sistema “chave-fechadura”.

3 – A defesa do nosso corpo contra organismos invasores é garantida graças a uma série de órgãos, células e moléculas que constituem nosso sistema:

- a) nervoso.
- b) digestório.
- c) imunológico.
- d) cardiovascular.
- e) locomotor.

- 4 – No sistema imune, algumas células de defesa, ao terem contato com o antígeno, diferenciam-se em células de memória. Isso faz com que:
- a) uma pessoa torne-se imune a qualquer doença para sempre.
 - b) a resposta imunológica primária seja efetiva.
 - c) a resposta secundária seja mais rápida.
 - d) nos curemos de qualquer doença.
 - e) nosso corpo produza anticorpos que serão estocados para uma nova infecção.
- 5 – Os seres humanos são capazes de estimular a produção de células de memória no corpo e, assim, prevenir-se contra algumas doenças. Os agentes utilizados para a produção de células de memória são:
- a) antitérmicos.
 - b) vacinas.
 - c) soros.
 - d) anti-inflamatórios.
 - e) antibióticos.

TEMA DE REDAÇÃO

“A importância das vacinas para a sociedade”

As vacinas são importantes para prevenir doenças e salvar vidas. Dessa forma, é necessário manter campanhas para que a sociedade tenha em mente sobre o quanto o cartão de vacinação atualizado é importante para prevenir o retorno de doenças erradicadas. Em 2019, o aumento no número de casos de sarampo trouxe à tona um debate crucial sobre a emergência de repensar as campanhas de vacinação para que doenças erradicadas, como o sarampo, não retornem ao meio social. Ante a isso, a proposta é que você desenvolva uma redação sobre o seguinte tema: **“A importância das vacinas para a sociedade”**.

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

6. Esporte.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Esporte, consumo e mídia.

HABILIDADE(S):

- 6.1. Compreender a relação entre mídia, indústria esportiva e consumo.
- 6.2. Analisar a influência da mídia nas práticas esportivas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Língua portuguesa.

TEMA: SAÚDE, TECNOLOGIA E ATIVIDADE FÍSICA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro/a estudante, nesta semana convidamos você a refletir sobre a utilização da tecnologia nas práticas de atividade física.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Tecnologia na Prática de Atividade Física

A utilização da tecnologia que estamos tão habituados veio para facilitar a vida do homem e ao mesmo tempo pode diminuir a prática de atividade física informal diária.

São muitas e pequenas mudanças da vida moderna ocorrida há pelo menos meio século, que muitas vezes nem percebemos que a cada dia ficamos mais acomodados. A indústria em geral facilita nossas vidas criando utensílios para nosso dia a dia dentro e fora de casa, em nossos trabalhos ou durante o lazer.



Podemos ainda, realizar muitas tarefas diárias apenas solicitando com um simples toque em nosso aparelho celular. São inúmeros os aplicativos que possibilitam a compra de algum utensílio ou a contratação para a execução de alguns serviços e diariamente parece facilitar ainda mais esta “terceirização” de nossos próprios serviços.

Essa evolução é FANTÁSTICA e veio de uma forma tão forte que parece que dependemos destes “facilitadores”. O único problema é que não podemos “terceirizar” os benefícios de algumas atividades para melhora de nossa qualidade de vida relacionada a atividade física, ou seja, “ainda” não existe um aplicativo (ou jogo) que eu possa correr, me livrar de monstros ou fugir de ZUMBIS e a distância que o personagem percorrer seja transferida em gasto calórico para o usuário.

Por outro lado, podemos usufruir deste mesmo avanço tecnológico e ferramentas modernas em prol de nossa saúde com cada vez mais segurança. Aplicativos cada vez mais preocupados em sua aplicação para saúde estão cuidadosamente encurtando a distância entre profissionais e clientes.

Aplicativos que monitoram o paciente e comportamento da pressão arterial, frequência cardíaca, glicemia, peso corporal e outros parâmetros servem como uma ferramenta importantíssima para os médicos e profissionais envolvidos, para o conhecimento ao longo do tempo deste usuário, muitos deles em tempo real, ou seja, o usuário se pesa (ou mede a pressão) e neste exato momento o profissional que o acompanha recebe estes dados e pode emitir algum comentário. Pode ainda encurtar ou alterar alguma prescrição de forma mais contínua e atuante.

A “tele-medicina” já faz parte em nossos dias há algum tempo. Ferramentas que incentivam a prática regular de atividade física e acompanhamento da evolução da performance do praticante são altamente estimulantes e permite cada vez mais, pessoas iniciarem um programa regular de atividade física. Este é exatamente o ponto... PROGRAMA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA, depende de uma adesão, frequência em realizar a atividade física e de forma adequada.

Este é outro ponto tão importante quanto o anterior... ATIVIDADE FÍSICA ADEQUADA

Os benefícios promovidos pela prática de atividade física, dependem diretamente de uma relação entre seu estímulo (próprio exercício) e sua adequada recuperação. Este equilíbrio faz com que o exercício físico possa ser comparado ao um “remédio”, que depende de sua dose para ser eficaz ou não. A diferença entre um remédio e o veneno é sua dose, exatamente como uma intensidade inadequada de exercício físico, podendo ser ineficiente por ser leve demais, ou aumentar a probabilidade de algum problema de saúde (como lesões musculares e etc.) com intensidades acima do qual o praticante encontra-se capaz para este momento; Justificando assim a importância da adequação da carga de trabalho (treinamento) de forma individualizada.

Com uma aderência aos exercícios de intensidade adequada, o nível de aptidão física aumenta, necessitando assim de uma nova intensidade (carga) de treinamento, necessitando também de reavaliações periódicas para adequação da nova carga de treinamento. O descanso dependerá diretamente da quantidade do exercício (volume de treinamento) assim como da qualidade (leve, moderado ou intenso).

Vale lembrar, que a dor é um mecanismo de defesa do organismo e um indicativo daquilo que está ocorrendo internamente a nível muscular e existem características diferentes para alguns “tipos” de dor (ácido lático × microlesões musculares). O sono com qualidade promove ao organismo uma recuperação energética, estrutural, relaxando e recompondo o desgaste da atividade, assim como a alimentação balanceada (quantidade e qualidade) proporciona uma melhor qualidade e uma recuperação mais rápida.

O resultado promovido pelo condicionamento físico, dependerá de inúmeras variáveis, devido as diferentes características de cada praticante. Esta individualidade biológica faz com que o tempo de recuperação e recomposição dos níveis seja diferente entre os praticantes resultando assim em um treinamento diferenciado e podendo ser elaborado em diversas formas, justificando assim, porque alguns treinam mais e outros menos para cada fase do programa de treinamento.

Um programa para prática de atividade física deve ser elaborado com critérios, hoje bem rígidos e comprovados cientificamente.

A tecnologia pode funcionar como um importante aliado na hora de entrar em forma, iniciar um programa de atividade física ou até mesmo hábitos alimentares, porém sempre dependerá dos profissionais qualificados para uma orientação segura e eficaz para não ficar apenas em aquisição de produtos e aplicativos como um opcional sem uso.

Cuide bem de sua saúde, atividade física, nutrição e medicina escolhendo bem quem traz o conhecimento.

Bons Treinos, escolha bem seus APLICATIVOS!!!

Dr. Claudio Pavanelli, Fisiologia Publicado em 23/01/2017 – Atualizado em: 13/05/2020. Acesso em: 13/05/2020.
Fonte: <<http://www.brazilhealth.com/Visualizar/Artigo/1/Tecnologia-na-pratica-de-atividade-fisica?AspxAutoDetectCookieSupport=1>>

ATIVIDADES

VAMOS REFLETIR...

- 1 – As tecnologias também fazem parte do universo das atividades físicas e esportivas. Diante dessa afirmação, descreva alguns produtos tecnológicos que auxiliam na prática de exercícios físicos, nas intervenções em práticas de saúde e produtos tecnológicos criados para facilitar a nossa vida.

Tecnologia para atividade física...

Relógio digital que monitora frequência cardíaca...

Tecnologia para ajudar nas tarefas do dia a dia...

Carros, geladeira..

- 2 – A charge abaixo nos mostra como a tecnologia invadiu a vida das pessoas. Hoje, para tudo existe algum tipo de aparelho tecnológico que facilita as atividades cotidianas.

Qual é a sua opinião em relação à utilização de aparelhos tecnológicos na prática de atividade física ou esportiva?

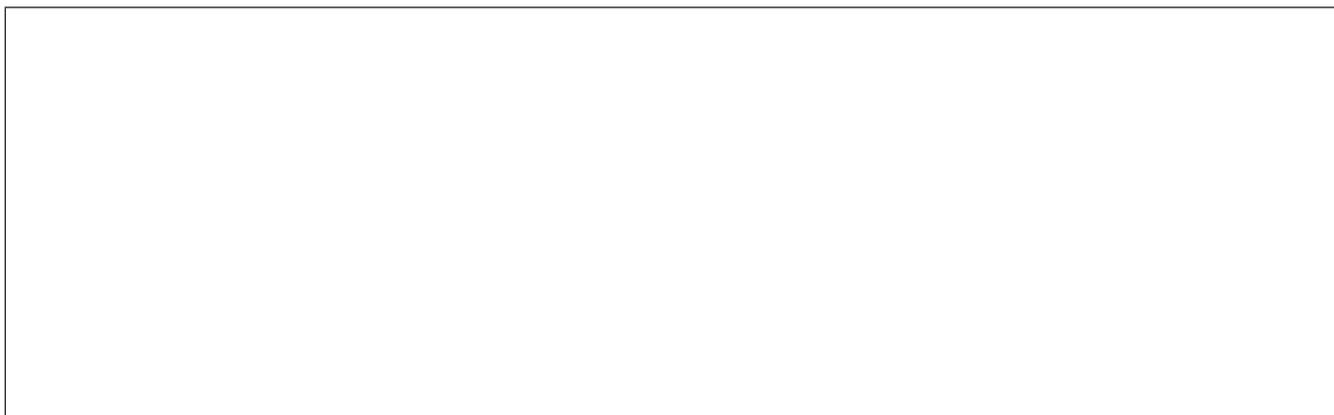


Disponível em <http://www.arionaurocartuns.com.br/>
Acesso em 16/06/2020

- 3 – Você já utilizou algum dispositivo eletrônico ou aplicativo para realizar alguma prática de atividade física? Ou conhece alguém que faça uso dessa tecnologia?

Em sua opinião os aparelhos são confiáveis e podem ser utilizados sem orientação de um profissional (professor de educação física, fisioterapeuta ou médico)? Pesquise sobre alguns fatores de risco que podem ocorrer quanto ao uso sem orientação de tecnologias durante a prática de atividade física.

- 4 – Após a pesquisa da atividade 3, crie uma campanha de conscientização quanto ao uso de tecnologias nas práticas de atividade física.



VAMOS PRATICAR...

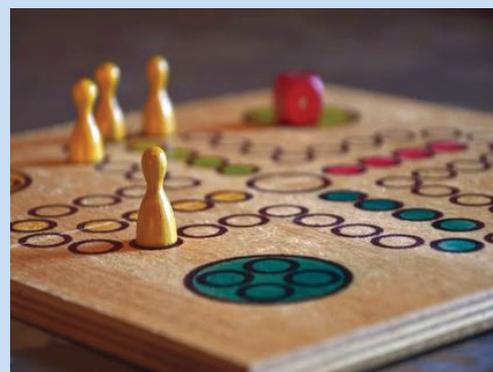
- 1 – Ao longo dos anos, novas tecnologias foram desenvolvidas. Certamente na época em que seus avós, pais e tios tinham a mesma idade que você tem hoje, existiam outras tecnologias. Então, que tal conversar com eles sobre o assunto? Você poderá se surpreender.
- 2 – Agora lançamos um desafio. A imagem anexa é um Tangram. Você precisará recriá-la em um papelão duro (anexo 1). O desafio é, após embaralhar as peças, conseguir reconstruir a figura inicial do Tangram. No anexo 2, estão disponíveis outras sugestões de figuras que podem ser formadas.

Lançado o desafio para você e toda família. Sem aparelhos eletrônicos é possível se divertir...

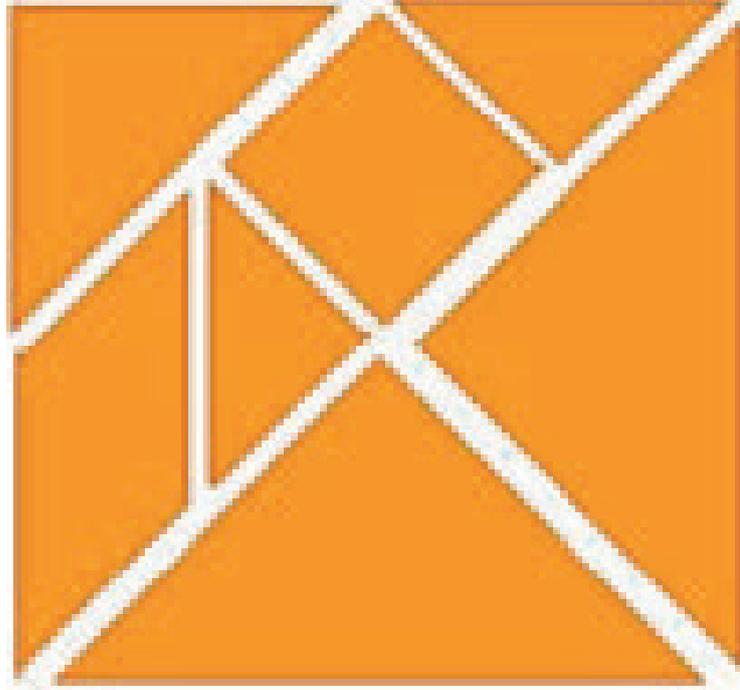
*“O **Tangram** é um quebra-cabeça chinês, muito popular em vários lugares do mundo e jogado por pessoas de diversas faixas etárias. Acredita-se que o Tangram surgiu na China durante a dinastia Song (960-1279 d.C.) e era um dos mais famosos “testes” utilizados para estudar a Inteligência humana, durante a China antiga”.*

Disponível em [http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educacao/uploadAddress/BRINCANDO-COM-O-TANGRAM-Matematica\[11743\].pdf](http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educacao/uploadAddress/BRINCANDO-COM-O-TANGRAM-Matematica[11743].pdf). Acesso em: 16/06/2020.

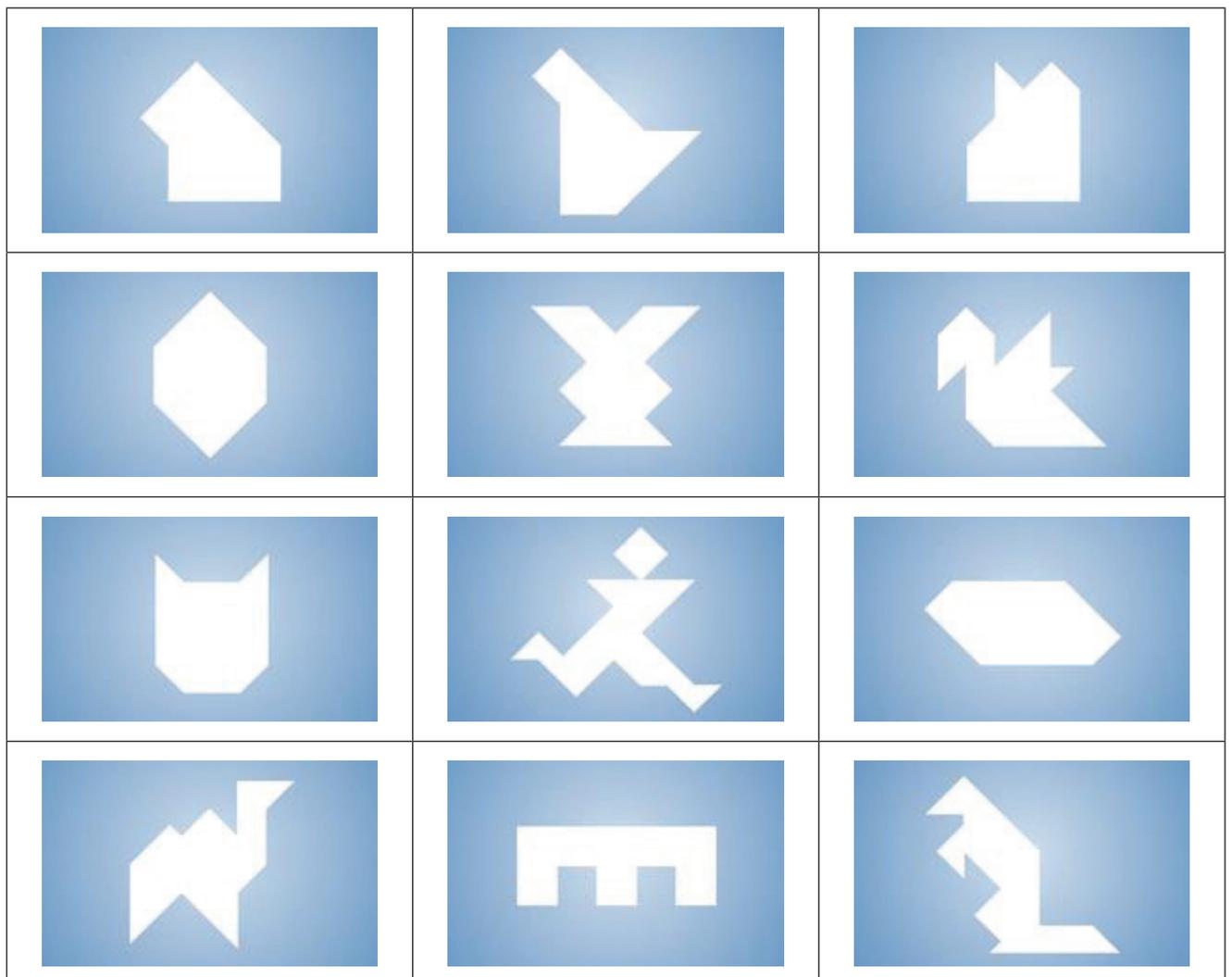
Se gostou da ideia, busque alternativas de jogos, como jogos de tabuleiros, baralhos, pega-vareta, dama, xadrez, resta 1 etc. O importante é ter um tempo para se distrair e também sacudir os neurônios.



ANEXO 1



ANEXO 2



SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ginástica.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

12. Caminhada.

HABILIDADE(S):

12.5. Identificar as alterações que ocorrem no organismo durante e depois da atividade física.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Língua portuguesa.

TEMA: SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro/a estudante, nesta semana convidamos você a refletir como o exercício físico para melhorar no controle do estresse, ansiedade e da imunidade.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Exercícios físicos ajudam a controlar o estresse e a melhorar a imunidade?

A prática regular de exercícios atua na manutenção da saúde geral e aumenta a sensação de bem-estar. À medida que você começa a se exercitar regularmente, é possível perceber a diminuição de sintomas de depressão e ansiedade e uma melhora no sono. Todos esses benefícios da prática de exercícios podem aliviar seus níveis de estresse e dar-lhe uma sensação de comando sobre seu corpo e sua vida.

Praticamente qualquer forma de exercício ou movimento pode aumentar seu nível de condicionamento físico enquanto diminui seu nível de estresse, como caminhar, correr, andar de bicicleta, praticar yoga, tai chi, levantamento de peso, natação, entre outros. O mais importante é escolher uma modalidade ou atividade que você realmente goste.

Atividades curtas ou breves também podem oferecer benefícios no manejo do estresse, mas o mais importante é tornar a atividade física regular parte do seu estilo de vida. Para uma vida saudável, pratique 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa por semana, em sessões de pelo menos 10 minutos de duração.

Além do combate ao estresse motivado pelo aumento da produção de endorfina, que é considerado o neurotransmissor do “bem-estar”, alguns estudos apoiam que os exercícios podem influenciar também o sistema imunológico, com efeitos que variam dependendo da natureza e da intensidade do exercício.

Segundo alguns estudos, a atividade física moderada pareceu melhorar a função imunológica do corpo ao aumentar a produção dos anticorpos de uma das primeiras linhas de defesa contra invasores do sistema respiratório superior.

Mais estudos nesse sentido ainda precisam ser feitos, mas, de qualquer maneira, sabe-se que os exercícios físicos têm papel fundamental na prevenção de doenças e na manutenção de uma vida mais saudável.

Entenda o seu sistema imunológico

O sistema imunológico é muito complexo e obviamente essencial para a manutenção da nossa saúde. Ele compreende dois componentes básicos: o sistema imune inato (que nasce com a pessoa) e o sistema imune adaptativo. Os elementos do sistema inato incluem as defesas externas (como a pele e as membranas mucosas), os glóbulos brancos (leucócitos fagocíticos não específicos) e proteínas do soro (presentes no sangue).

Os patógenos que escapam dessas barreiras externas iniciais entram em contato com o sistema adaptativo, que é constituído de anticorpos chamados de células T e B. Quando este sistema é ativado, células com a capacidade de reconhecer micróbios específicos são geradas. Ao contrário do sistema inato, o sistema adaptativo se desenvolve gradualmente e “cria uma memória”, que permite uma reação mais rápida quando o mesmo patógeno é novamente identificado no organismo, melhorando ainda mais a defesa a cada exposição repetida a esse invasor específico. Juntos, esses dois componentes fornecem um formidável obstáculo ao estabelecimento e à sobrevivência a longo prazo sobre agentes infecciosos.

Colaboraram neste conteúdo: **Dra. Renata Demarque** e **Rosyenne Michele Marques de Oliveira**

Fonte: <<https://cuidadospelavida.com.br/saude-e-tratamento/baixa-imunidade/exercicios-fisicos-ajudam-a-controlar-o-estresse-e-a-melhorar-a-imunidade>>. Acesso em: 14/05/2020.

ATIVIDADES

VAMOS PRATICAR?!

Como você acabou de ler no texto acima, a atividade física auxilia na melhora da saúde, promovendo bem-estar, diminuindo o estresse e melhorando o sistema imunológico.

Você já deve ter realizado em algum momento de sua vida exercícios físicos, seja na aula de educação física na escola ou em alguma escolinha de esportes, academia, etc.

Por isso te convido a realizar uma série de exercícios em casa. Para isso use a memória para lembrar das orientações do seu professor(a) de educação física, em relação ao cuidado com a postura e respiração. A coluna deve estar sempre alinhada e ereta, os joelhos semiflexionados, abdômen contraído.

Orientações:

Treino: Faça cada exercício por 30 segundos, com descanso depois de cada série. Para iniciantes, recomenda-se duas séries com as oito atividades; para intermediários, três séries; para avançados, quatro séries.

Corrida estacionária: Em pé, com as pernas paralelas e os braços flexionados ao lado do corpo, faça movimento de corrida sem sair do lugar, elevando o joelho junto com o braço oposto. O nível de esforço varia conforme a velocidade do exercício e a altura que você levantar os calcanhares.



Corda imaginária: Em pé, simule estar segurando uma corda imaginária e pule alternando o peso entre as pernas. A ideia é fazer o movimento sem a necessidade do equipamento.



Agachamento: Em pé, afaste as pernas na largura dos quadris e deixe a ponta dos pés levemente voltadas para fora. Contraia o abdômen e flexione os joelhos enquanto empina o bumbum para trás, como se fosse sentar. Para ajudar a manter o equilíbrio, estenda os braços à frente. Se quiser, use uma cadeira como referência: após encostar o glúteo na cadeira, retorne à posição inicial.



Avanço alternado: Em pé, com as pernas afastadas na largura dos quadris e as mãos apoiadas na cintura, dê um passo à frente com uma das pernas, flexionando o joelho até a coxa da perna da frente ficar paralela ao chão. Retorne à posição inicial e repita.



Polichinelo: De pé, mantenha as pernas unidas e as mãos estendidas ao longo do corpo. Salte no mesmo lugar, abrindo as pernas e, de maneira sincronizada, elevando os braços acima da cabeça, até as palmas das mãos.



Prancha: Deite-se de barriga para baixo e separe as pernas na largura dos quadris. Apoie no chão os antebraços afastados na largura dos ombros, com as mãos espalmadas no solo. Contraia o abdômen e suba o quadril, mantendo o corpo reto e apoiado nos antebraços e na pontas dos pés. A coluna lombar e a cabeça devem permanecer na sua curvatura natural. Mantenha essa posição.



Flexão de braço: Inicie na posição de prancha, desta vez com os braços estendidos e as mãos apoiadas no chão, na largura dos ombros. Flexione os cotovelos, aproximando o peitoral do solo e volte à posição inicial.



Panturrilha: Em pé, com as mãos na cintura ou apoiadas na parede, afaste as pernas na largura dos quadris e eleve o corpo em direção ao teto, apoiando-se na ponta dos pés. Retorne à posição.



Fonte: <https://www.hyundai.com.br/descubra/exercicios-em-casa?utm_source=Google&utm_medium=SEARCH&utm_campaign=Brand_Content_Market20&utm_content=Text_Link_Content_Treino_casa_Telling_Mar20&gclid=EAIaIQobChMIuoTGh8ix6QIVi40RCh21rwqGEAAYAiAAEgJ10_D_BwE>. Acesso em: 14/05/2020.

ATENÇÃO: Tente manter uma rotina diária de exercícios físicos e coloque em prática também exercícios respiratórios para prevenir a ansiedade e o estresse. Tire um tempo do seu dia para relaxar, procure se alimentar bem, evite alimentos gordurosos e com muito sal.

E lembre que tudo isso que está acontecendo irá passar e ao retornarmos para as nossas rotinas de estudo e trabalho precisamos estar bem.

Se cuidem e cuidem de sua família!!!

VAMOS RESOLVER?!

Caro estudante, vamos resolver algumas questões objetivas sobre sistema imunológico e atividade física. Assim você conhecerá como essas questões podem ser cobradas no ENEM.

- 1–** (PUC-MG) Gripe e AIDS são doenças provocadas por vírus. Entretanto, a gripe tem uma evolução benigna, e a AIDS já não tem. Isso ocorre porque:
 - a) o vírus da gripe é mais fraco que o vírus da AIDS.
 - b) o vírus da AIDS destrói as células responsáveis pela defesa imunológica.
 - c) nosso organismo já é naturalmente imune ao vírus da gripe.
 - d) o vírus da AIDS não é reconhecido como antígeno pelo sistema imunológico.
 - e) os mecanismos de infecção são diferentes.

- 2–** (IFRN 2012) A Educação Física como disciplina curricular deve tratar da cultura corporal no seu sentido mais amplo, proporcionando ao aluno consciência crítica para o exercício da cidadania no cumprimento de posicionamentos éticos. Portanto, as aulas devem ser num ambiente em que os alunos tenham condições de usufruir dos:
 - a) jogos, esportes, performance, lutas e ginásticas em benefício da melhoria da qualidade de vida e do estilo de vida.
 - b) jogos, esportes, rendimento, lutas e ginásticas em benefício do exercício e da qualidade de vida.
 - c) jogos, esportes, danças, lutas e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e da melhor qualidade de vida.
 - d) jogos, esportes, danças, musculação e ginásticas em benefício do exercício crítico da cidadania e do estilo de vida.

- 3–** (ENEM 2010) O desenvolvimento das capacidades físicas (qualidades motoras passíveis de treinamento) ajuda na tomada de decisões em relação à melhor execução do movimento. A capacidade física predominante no movimento representado na imagem é:



Disponível em: <http://algarveturistico.com/wpcontent/uploads/2009/04/ptm-ginastica-ritmica-01.jpg>.
Acesso em: 01/09/2010.

- a) a velocidade, que permite ao músculo executar uma sucessão rápida de gestos em movimentação de intensidade máxima.
- b) a resistência, que admite a realização de movimentos durante considerável período de tempo, sem perda da qualidade da execução.
- c) a flexibilidade, que permite a amplitude máxima de um movimento, em uma ou mais articulações, sem causar lesões.
- d) a agilidade, que possibilita a execução de movimentos rápidos e ligeiros com mudanças de direção e o equilíbrio, que permite a realização dos mais variados movimentos, com o objetivo de sustentar o corpo sobre uma base.

4 – (ENEM 2009) Saúde, no modelo atual de qualidade de vida, é o resultado das condições de alimentação, habitação, educação, renda, trabalho, transporte, lazer, serviços médicos e acesso à atividade física regular. Quanto ao acesso à atividade física, um dos elementos essenciais é a aptidão física, entendida como a capacidade de a pessoa utilizar seu corpo – incluindo músculos, esqueleto, coração, enfim, todas as partes –, de forma eficiente em suas atividades cotidianas; logo, quando se avalia a saúde de uma pessoa, a aptidão deve ser levada em conta. A partir desse contexto, considera-se que uma pessoa tem boa aptidão física quando:

- a) apresenta uma postura regular.
- b) pode se exercitar por períodos curtos de tempo.
- c) pode desenvolver as atividades físicas do dia a dia, independentemente de sua idade.
- d) pode executar suas atividades do dia a dia com vigor, atenção e uma fadiga de moderada a intensa, e pode exercer atividades físicas no final do dia, mas suas reservas de energia são insuficientes para atividades intelectuais.

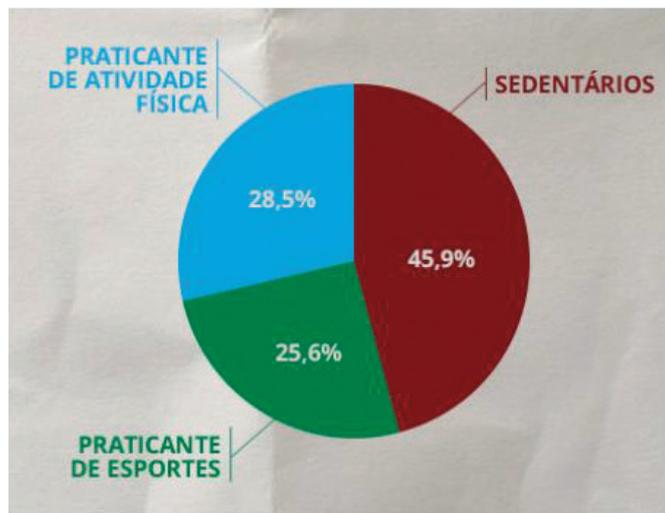
5 – (FUNDEP 2014) A prática de atividade física regular a partir da infância somente NÃO contribui diretamente para:

- a) a regulação do peso corporal.
- b) o acréscimo do mineral ósseo durante a pré-adolescência.
- c) a redução do risco de doenças degenerativas.
- d) a estimulação da taxa de crescimento em estatura.

TEMA DE REDAÇÃO....

A prática de atividade física está imersa em um contexto social, midiático, cultural e social, pois deixou de ser abordada apenas pelo campo da medicina. Por este motivo é que o incentivo à prática de atividades físicas é um tema possível de ser abordado na prova de redação do ENEM sob vários pontos de vista, como por exemplo, o que concerne a saúde dos cidadãos, especialmente a questão do sobrepeso e da terceira idade (que têm avançado no Brasil); o prisma relativo aos espaços públicos e privados destinados à prática das atividades, como praças e centros esportivos públicos e sob o ponto de vista social em relação à ditadura da beleza e da magreza.

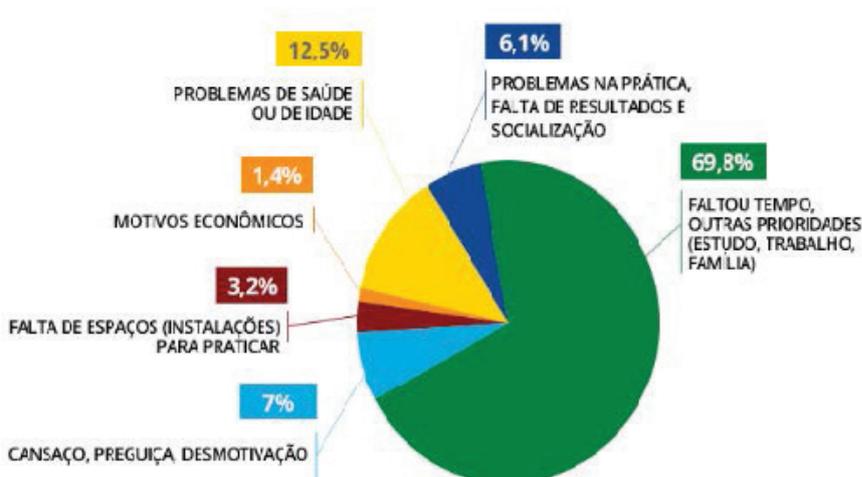
Começaremos pelos números de pessoas sedentárias, praticantes de atividades físicas e de esportes no nosso país. Vejam o gráfico:



Fonte: <https://www.infoenem.com.br/possiveis-temas-da-redacao-enem-2016-atividade-fisica-no-brasil/>

Os motivos pelos quais as pessoas deixam de se exercitar e/ou de praticar um esporte:

PRINCIPAL MOTIVO PARA O ABANDONO DA PRÁTICA DE ESPORTES E/OU ATIVIDADES FÍSICAS



Disponível em <http://arquivo.esporte.gov.br/diesporte/>. Acesso em 16/06/2020.

A partir das informações acima elabore um texto dissertativo argumentativo sobre os problemas e dificuldades para que as pessoas possam aderir a um programa de atividade física e quais são as consequências para a saúde e para o Sistema Único de Saúde – SUS, o Brasil possuir um número expressivo de pessoas sedentárias.