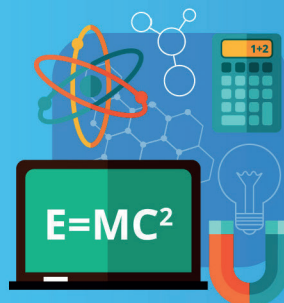
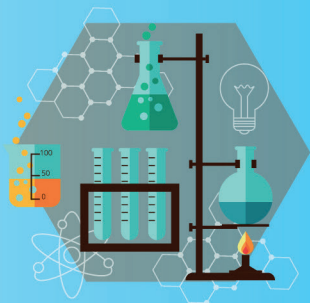
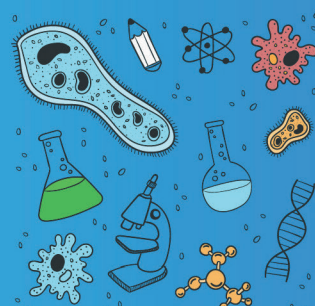


PLANO DE ESTUDO TUTORADO 1º ANO

Ensino Médio
Regular Diurno

Volume 5



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA	pág. 1
Semana 1: Contexto de produção, circulação e recepção de textos	pág. 2
Semana 2: Informação explícita e implícita	pág. 4
Semana 3: Organização temática	pág. 7
Semana 4: Contexto de produção, circulação e recepção de textos.....	pág. 9
MATEMÁTICA	pág. 13
Semana 1: Semelhança de triângulos.....	pág. 14
Semana 2: Relação entre perímetros ou entre áreas de triângulos semelhantes.....	pág. 20
Semana 3: Trigonometria no triângulo retângulo	pág. 25
Semana 4: Ângulos notáveis.....	pág. 29
BIOLOGIA	pág. 34
Semana 1: Metabolismo	pág. 34
Semana 2: Respiração Celular	pág. 37
Semana 3: Fotossíntese	pág. 41
Semana 4: Fermentação	pág. 47
QUÍMICA	pág. 52
Semana 1: Ligação Metálica.....	pág. 52
Semana 2: Ligação Iônica.....	pág. 56
Semana 3: Ligação Covalente.....	pág. 59
Semana 4: Ligação Covalente.....	pág. 63
FÍSICA	pág. 67
Semana 1: Momento de uma Força.....	pág. 67
Semana 2: Momento de uma Força	pág. 70
Semana 3: Gravitação Universal	pág. 74
Semana 4: Gravitação Universal	pág. 78
GEOGRAFIA	pág. 81
Semana 1: Universo	pág. 81
Semana 2: Sistema Solar	pág. 85
Semana 3: Planetas do Sistema Solar	pág. 90
Semana 4: Corpos Celestes	pág. 95



HISTÓRIA	pág. 98
Semana 1: Cidadania e Racismo no Brasil.....	pág. 98
Semana 2: Revoltas na República Velha	pág. 102
Semana 3: O Trabalho, a Produção e o Capital	pág. 106
Semana 4: A Crise de 1929	pág. 110
SOCIOLOGIA	pág. 114
Semana 1: Estatuto da Criança e Adolescente (E.C.A.)	pág. 114
Semana 2: Saúde Mental	pág. 119
Semana 3: Estatuto da Criança e do Adolescente e Medidas Socioeducativas	pág. 123
Semana 4: Consumo e Publicidade Infantil	pág. 127
LÍNGUA INGLESA.....	pág. 132
Semana 1: Compreensão escrita (leitura).....	pág. 132
Semana 2: Compreensão escrita (leitura)	pág. 137
Semana 3: Compreensão escrita (leitura)	pág. 142
Semana 4: Compreensão escrita (leitura)	pág. 145
ARTE	pág. 149
Semana 1: Conhecimento e expressão em música	pág. 149
Semana 2: A Cultura Hip Hop	pág. 152
Semana 3: Breakdance	pág. 154
Semana 4: A Pichação, o Grapixo e o Graffiti.....	pág. 156
EDUCAÇÃO FÍSICA.....	pág. 159
Semana 1: O esporte como fenômeno social, cultural e político	pág. 159
Semana 2: Esporte da mídia ou esporte na mídia?	pág. 164
Semana 3: Violência no esporte.....	pág. 167
Semana 4: Atividade física na pandemia	pág. 172



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA PORTUGUESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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	DICA PARA O ESTUDANTE	QUER SABER MAIS?
Prezados pais e responsáveis, Seu (sua) filho (a) está iniciando o Plano de Estudo Tutorado – PET volume 5, mais uma jornada de aprendizagem nos diversos componentes curriculares. É de suma importância que você auxilie seu (sua) filho (a) na organização do tempo e no cumprimento das atividades. Contamos com sua valiosa colaboração!!!	Olá estudante, Seja bem-vindo (a) ao Plano de Estudo Tutorado – PET volume 5. Estamos iniciando mais uma jornada de aprendizagem, serão quatro semanas de muitas atividades e descobertas nos diversos componentes curriculares. Fique atento, pois você precisará retomar aprendizagens anteriores. Não se esqueça de pegar o seu caderno para registrar todo o seu aprendizado. Tenha uma excelente experiência!	Aqui vão algumas dicas... - Sempre que ficar uma dúvida em alguma atividade pesquise em diferentes fontes, busque ajuda do seu professor presencial, e lembre-se que você poderá encaminhá-la para ser respondida no Tira Dúvidas pelos telefones (31)3254-3009 ou (31)98295-2794 - Não deixe de baixar e acessar o App Estude em Casa, nele você terá acesso ao PET, às aulas, aos materiais complementares, e poderá ainda dialogar com os seus professores pelo Chat. - Estude sempre fazendo anotações, quando anotamos fazemos um esforço de síntese, e como resultado entendemos melhor.

EIXO TEMÁTICO:

LINGUAGEM E LÍNGUA.

TÓPICO:

Contexto de produção, circulação e recepção de textos.

HABILIDADE:

Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/ problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Interpretação de Texto.

ATIVIDADES

Olá, como vai você? Nos últimos meses, essa tem sido uma pergunta recorrente. As pessoas estão distantes socialmente e a frase: “Tudo vai passar, vai ficar tudo bem” tem sido um mantra nos canais de comunicação. Agora, fala sério. Como andam suas emoções? Como você está lidando com tudo isso? Como você encara seus sentimentos? Fique tranquilo(a), não precisa responder agora. Neste PET vamos falar e refletir um pouquinho sobre como cuidar das nossas emoções. E aí? Está preparado(a)? Bora lá!

O QUE É INTELIGÊNCIA EMOCIONAL?



Imagem retirada do site: <https://bityli.com/57Qoe> Acesso em 17/08/2020.

“Inteligência Emocional é a capacidade de sentir, compreender, valorizar e aplicar efetivamente o poder das emoções como fonte de energia humana, informação, confiança, criatividade e influência.” – Daniel Goleman

A forma como lidamos com nossas emoções têm influência direta em como lidamos com nós mesmos e em nossos relacionamentos. Podemos descrever de uma forma simples que a inteligência emocional é a capacidade de reconhecer, avaliar e gerenciar nossas próprias emoções e as emoções das pessoas em nossa volta. Portanto, a inteligência emocional está diretamente ligada aos relacionamentos e estes, por sua vez, desempenham um papel essencial em como gerenciamos nossas emoções e a forma como agimos de acordo com elas.

Em 1995 o psicólogo norte-americano Daniel Goleman, PHD da Universidade de Harvard, publicou o livro “Inteligência Emocional”. Os estudos de Goleman posicionaram a IE (Inteligência Emocional) como um conjunto de competências e habilidades fundamentadas em cinco pilares: Autoconsciência, autorregulação, automotivação, empatia, habilidades sociais.

1 – Vamos conferir o que você sabe sobre esses pilares. Numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Autoconsciência | () capacidade de se motivar e de se manter motivado. |
| 2. Autorregulação | () conjunto de capacidades envolvidas na interação social. |
| 3. Automotivação | () capacidade de lidar com as próprias emoções; |
| 4. Empatia | () capacidade de reconhecer as próprias emoções. |
| 5. Habilidades sociais | () capacidade de enxergar as situações pela perspectiva dos outros |

2 – Leia abaixo um trecho do artigo sobre Inteligência Emocional do Instituto Inclusão Brasil. Logo após, escolha o melhor título para cada parágrafo e complete a tabela abaixo.

1. Daniel Goleman vem nos dizer que pessoas desenvolvidas emocionalmente desfrutam de uma situação mais vantajosa em todos os setores da vida; eles geralmente se sentem mais satisfeitos, são mais eficientes e capazes de dominar os hábitos mentais que determinam a produtividade. As emoções são muito importantes para o exercício da razão ponderada e da ética nas relações. Entre o sentimento e o pensamento, a emoção orienta nossas decisões, exceto quando elas transbordam, porque não entramos em contato com nossa subjetividade. O inverso também é verdadeiro, ter apenas um comportamento racional sem levar em consideração os sentimentos envolvidos.

2. De certa forma, temos dois tipos de inteligência: a racional e a emocional, e no final, nossa maneira de proceder é determinada por ambas.

3. Não há dúvida de que a inteligência emocional nos permite conscientizar nossas emoções, compreender os sentimentos dos outros, tolerar as pressões e frustrações que sofremos no trabalho e adotar uma atitude empática e social que nos dará maiores possibilidades de desenvolvimento pessoal.

4. A inteligência “acadêmica” não é suficiente para alcançar o sucesso profissional. O QI não faz parte do equilíbrio emocional e os melhores profissionais não são necessariamente os “mais inteligentes”. Aqueles que conseguem e permanecem em qualquer ambiente social são aqueles que conhecem suas emoções e sabem como lidar com elas.

<https://institutoinclusaobrasil.com.br/inteligencia-emocional-e-quociente-de-inteligencia-qi/>
Acesso em: 17/08/2020.

Título	Parágrafo
Compreendendo as emoções através da IE	
Nem sempre os melhores são os mais inteligentes	
O estudo de Daniel Goleman	
Os dois tipos de inteligência	

3 – Sugestão para nosso próximo encontro:

Filme “Divertida Mente”, conheça a história de Riley, ela vivia feliz em sua cidade até que tudo mudou e ela se vê confusa diante de um misto de emoções. Saiba como Riley conseguiu entender e superar seus conflitos e emoções.

EIXO TEMÁTICO:

LINGUAGEM E LÍNGUA.

TÓPICO:

Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

HABILIDADE:

Reconhecer a organização temática de um texto, identificando a ordem de apresentação das informações no texto; o tópico (tema) e os subtópicos discursivos do texto.

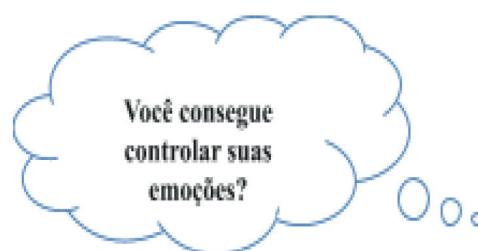
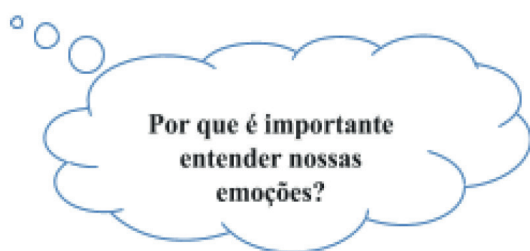
Reconhecer informações explícitas em um texto.

Inferir informações (dados, fatos, argumentos, conclusões...) implícitas em um texto.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Informação explícita e implícita; gênero resenha.

Em nosso último encontro, falamos sobre a Inteligência Emocional e como é importante entender nossos sentimentos. Sugeri o filme “Divertida Mente”. Se você não pôde assistir, não tem problema. Hoje vamos realizar a leitura de uma resenha do filme. Antes de você ler o texto, gostaria que refletisse sobre essas questões:



Fonte: <https://www.papodecinema.com.br/filmes/divertida-mente/>.
Acesso em 16/08/2020.

Já parou para pensar que nós temos pequenas vozes na cabeça que nos dizem o que fazer? Na mente de Pete Docter, diretor da Pixar, essas vozes pertencem a cinco pequenas emoções que habitam uma central de controle dentro do nosso cérebro. Elas reagem aos acontecimentos do cotidiano e regem cada uma de nossas ações, conforme o que consideram certo ou errado. Em Divertida Mente, a nova animação da Disney, Alegria, Tristeza, Medo, Raiva e Nojinho tentarão ajudar a pequena Riley, de 11 anos, a passar por uma mudança brusca na sua vida.

1 – Leia a resenha abaixo sobre o filme da Disney Pixar “Divertida Mente”:

Como será que funciona a mente humana? Há anos são realizados estudos científicos para desvendar o mistério que é cérebro humano, com o objetivo de entender principalmente: O que forma a nossa personalidade e comanda as nossas emoções. Bom não preciso nem dizer que, como sempre, e, sendo essa uma produção Disney/Pixar, esta animação não poderia ser outra coisa, se não diversão certa, além de fornecer uma versão muito leve e bem-humorada para o funcionamento do nosso cérebro.

Tudo começa quando Riley nasceu e com ela o primeiro traço de sua personalidade toma forma de Alegria, logo nascem também, a Tristeza, a Raiva, o Medo e a Nojinho, todos têm seus momentos na vida de Riley e grande influência em seu crescimento. Logo fica claro que Alegria é quem mais toma a frente na vida desta maravilhosa menininha, os problemas começam a aparecer quando os pais de Riley são obrigados a se mudar de Minnesota, para São Francisco, os sentimentos na cabeça de Riley não sabem lidar muito bem com as mudanças que estão acontecendo e uma Tristeza muito melancólica começa a mudar as lembranças alegres de Riley deixando-as em tons mais tristes, logo Alegria tenta resolver isso e acaba causando a exclusão dela e de Tristeza da sala de comando.

É justamente nesse ponto que a aventura começa. Tentando voltar a todo custo para a sala de controle, Alegria e Tristeza vivem várias aventuras, além de conhecerem um mundo dentro da cabeça de Riley, do qual não tinham nem ideia, enquanto isso na sala de controle Raiva, Medo e Nojinho fazem muita confusão na vida de Riley, mudando completamente a personalidade da menina. Na longa jornada pela qual tem que passar e através de muita conversa, Alegria começa a entender que ao contrário do que ela imaginava todos os momentos alegres da vida de Riley, foram tocados ou tiveram influência de algum dos outros sentimentos e que embora não seja possível ter todos os momentos alegres, tudo que Riley passou e sentiu são o que fazem dela a menina maravilhosa que é.

Um filme muito engraçado e divertido, com várias mensagens sobre como nossos sentimentos podem ser capazes de formar a pessoa que somos e afetar os outros ao nosso redor. Vale a pena conferir essa maravilhosa animação feita para as crianças, mas que pode ensinar muito aos adultos.

Texto retirado do site: <https://livrosdocoracaodotnet.wordpress.com/2015/07/29/resenha-de-filmes-divertidamente/>
Acesso em 18/08/2020.

2 – Responda às seguintes questões em seu caderno:

- No filme, na maioria das vezes, a Alegria está no comando dos pensamentos de Riley. Que emoção você sente com mais frequência?
- Riley e sua família passam por muitas mudanças quando se mudam de Minnesota para São Francisco. Você já passou por uma grande mudança? Como foi?
- No filme, a Tristeza toca uma das memórias felizes de Riley e a memória fica azul. O que você acha que aconteceu? É possível que o nosso humor possa colorir nossas memórias passadas? Ou como definimos nossa personalidade?
- Quando a mãe de Riley diz a ela que está ajudando seus pais sendo sua “garota feliz”, Riley se sente pressionada a apenas mostrar a eles sua alegria. O que você acha disso?
- Você acha que nossa sociedade valoriza certas emoções em detrimento de outras? Quais?
- No final do filme, a Alegria aprende que outras emoções, especialmente a tristeza, também são importantes. Por quê?
- Você acha que é mais fácil para homens ou mulheres, ou para pessoas mais jovens ou mais velhas, expressar emoções diferentes? Quais? Por quê?

3 – Entendendo o Gênero Resenha:

- a) A resenha apresenta um texto verbal sobre o filme “Divertida Mente”. Neste texto foi utilizada a linguagem formal ou informal? Exemplifique com trechos do texto e justifique o uso.
- b) Com quais características a autora se refere ao filme?
- c) Os comentários são positivos ou negativos? A autora gostou do filme? Comprove sua resposta.
- d) Com qual objetivo a autora escreveu a resenha?
- e) Você se interessou pelo filme após ler a resenha?

4 – Dicas para escrever uma boa resenha:

- Ler ou assistir com muita calma e atenção o texto que será resenhado. De preferência, faça duas ou três leituras prévias.
- Fazer anotações no texto original durante os processos de leitura.
- Resumir de modo claro, objetivo e conciso todas as informações importantes do texto. Dos resumos, costumam-se excluir exemplos ou repetições de conceitos.
- Construir apontamentos segundo o tipo de resenha que será produzida – descritiva ou opinativa – e acrescentar tais apontamentos junto aos resumos já produzidos.
- Revisar o texto final da resenha, verificando se, de fato, todas as informações importantes foram resumidas, e se os apontamentos feitos estão de acordo com as suas expectativas.

Retirado do site: <https://www.portugues.com.br/redacao/resenha.html>. Acesso em 10/08/2020.

Agora é sua vez: Escolha um livro, filme ou série e produza uma resenha. Lembre-se de ficar atento(a) às dicas. Que tal postar essa dica em sua rede social? Ou sugerir para alguém? Faça e compartilhe!

EIXO TEMÁTICO:

LINGUAGEM E LÍNGUA.

TÓPICO:

Organização temática.

HABILIDADE:

Reconhecer a organização temática de um texto, identificando a ordem de apresentação das informações no texto; o tópico (tema) e os subtópicos discursivos do texto.

Resumir e resenhar textos, com o manejo adequado das vozes envolvidas (do autor da obra e do resenhador).

Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. sobre as formas do discurso reportado e citações, para uso em textos de divulgação de estudos e pesquisas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Interpretação de Texto.

Você já ouviu aquele ditado que diz: Quem canta os males espanta?

A música é uma forma de expressão humana, é comum a gente ouvir uma música e ela nos remeter a memórias felizes, ou não. O fato é que algumas melodias, acordes e ritmos são capazes de despertar diferentes emoções rir, chorar, nos acalmar ou agitar. Você já se emocionou com alguma música? Alguma música já fez com que você se recordasse de um momento ou de alguém importante em sua vida?

Nascido na periferia de Santa Luzia, região metropolitana de Belo Horizonte (MG), o rapper Psycoprata usa a própria experiência de vida para compor as letras que falam sobre violência, dificuldades, superação e denúncias sociais. Leia o texto abaixo:

'O rap é a voz da denúncia', diz Psycoprata sobre letras que retratam a sociedade

"Sou de periferia e sempre fui. O rap veio para mim por uma necessidade de me expressar, expressar o que sentia, as coisas erradas que via. O rap é fundamental dentro da sociedade, porque é a voz da denúncia", diz.

Psycoprata é uma das atrações do palco Fortalecendo a Cena no festival João Rock, em Ribeirão Preto (SP). Ao lado da Fuze, ele venceu o concurso de bandas promovido pelo evento.

Ele acredita que o rap ainda sofre discriminação e destaca a relevância do estilo não apenas em sua vida, mas no contexto social.



"Ele é a revolução, a mudança, a superação. Várias pessoas já vieram dizer que minha música as fez olhar a vida de outra forma e encontrar algum sentido. Acho que o rap tem esse papel de trazer a vida à tona, especialmente para pessoas que se sentem desiludidas".

Além da vocação, o artista diz ter encontrado uma profissão pela qual está agradecido, apesar de não ser uma vida tranquila. "Sempre foi correria desde o começo da carreira, do começo da vida. Mas torcemos e trabalhamos para continuar crescendo e tranquilos com essa arte que fazemos".

Retirado do site: <https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/musica/joao-rock/2019/noticia/2019/06/06/o-rap-e-a-voz-da-denuncia-diz-psycoprata-sobre-letras-que-retratam-a-sociedade.ghml>. Acesso em 18/08/2020.

Responda as questões de acordo com as informações do texto.

- 1 – Quais as razões que levaram Psycoprata a cantar o Rap?
- 2 – Você sabia que a palavra RAP significa Ritmo e Poesia? Muitos compositores e escritores utilizam suas obras para expressarem seus sentimentos e denunciar algum fato. Identifique trecho do texto com o Rapper Psycoprata em que ele fala sobre sentimentos.
- 3 – Observe o emprego do pronome ELE nas frases abaixo, recorra ao texto e identifique a quem se refere:
 - a) Ao lado da Fuze, ele venceu o concurso de bandas promovido pelo evento. _____
 - b) Ele é a revolução, a mudança, a superação. _____
- 4 – Escolha um Rap de sua preferência e reflita sobre os sentimentos e emoções que o compositor expõe na música. Registre sua reflexão. Você poderá fazer este registro utilizando palavras ou imagens.

EIXO TEMÁTICO:

LINGUAGEM E LÍNGUA.

TÓPICO:

Contexto de produção, circulação e recepção de textos.

HABILIDADE:

Relacionar o texto, tanto na produção como na recepção, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor previsto, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.).

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Interpretação de texto.

Querido(a) Estudante,

Como você está? Espero que tenha aproveitado as propostas deste PET e percebido como a inteligência emocional é importante para lidarmos com os nossos sentimentos e contribui para nossas relações. Muitas pessoas lidam de formas diferentes para expressar suas emoções: por meio de livros, filmes, músicas, cartas, diários, desenhos. Enfim, há uma infinidade de formas de praticarmos esse exercício tão importante. Neste Pet, vamos conhecer algumas dessas formas. Vamos lá!

Você já ouviu falar em Anne Frank?

Annelies Marie Frank foi uma adolescente alemã de origem judia, vítima do Holocausto. Ela viveu por dois anos escondida em um quarto secreto com sua família e outras pessoas durante a segunda Guerra Mundial. Durante este tempo, Anne utiliza seu diário para escrever sobre seus sentimentos, suas relações com seus familiares e sobre a guerra. O famoso Diário de Anne Frank nos conta um pouco de como Anne conseguiu .

Leia um trecho do Diário de Anne Frank do dia 5 de abril de 1944, em que falava do seu sonho em se tornar uma jornalista:



Anne no último ano da escola primária, 1940.
Coleção de fotos: Anne Frank Stichting,
Amsterdão / fotógrafo desconhecido.
Disponível em: <https://www.annefrank.org/en/anne-frank/who-was-anne-frank/quem-foi-anne-frank/>

“Eu finalmente percebi que eu devo fazer o meu trabalho escolar para deixar de ser ignorante, para conseguir uma vida, para me tornar uma jornalista, porque é isso que eu quero! Eu sei que posso escrever [...] mas tenho que continuar percebendo se realmente tenho talento.

E se eu não tenho talento para escrever livros ou artigos de jornais, eu sempre posso escrever para mim mesma. Mas eu quero alcançar mais do que isso. Eu não posso imaginar vivendo como minha mãe ou a Sra. van Pels e todas as mulheres que fazem o seu trabalho e depois são esquecidas. Eu preciso ter algo além de um marido e filhos para me dedicar!

Eu quero ser útil ou trazer diversão para todas as pessoas, mesmo aqueles que eu nunca conheci. Eu quero continuar vivendo mesmo depois da minha morte! E é por isso que eu sou tão grata a Deus por ter me dado este presente que eu posso usar para me desenvolver e expressar tudo o que está dentro de mim.

Quando eu escrevo, eu posso me livrar de todos os meus cuidados, minha tristeza desaparece, meus espíritos são revividos! Mas, e isso é uma grande questão, eu nunca vou ser capaz de escrever algo grande, eu nunca vou me tornar uma jornalista ou escritora?

Texto retirado do site: https://pt.wikipedia.org/wiki/Anne_Frank. Acesso em: 18/08/2020.

Responda as questões abaixo:

- 1** – Reconhecer nossos sentimentos contribui para uma boa saúde mental, registrar o que sentimos e refletir sobre nossas emoções contribui para desenvolver habilidades de autoconhecimento. Nesse trecho do Diário de Anne Frank, ela fala do seu sonho em ser jornalista. Qual foi o argumento que ela utilizou para concretizar este sonho?
- 2** – Você concorda com a frase “Quando eu escrevo, eu posso me livrar de todos os meus cuidados, minha tristeza desaparece, meus espíritos são revividos!” ?
- 3** – O que você faz para se sentir melhor? Conversa com alguém? Ouve uma música? Escreve em um diário? Fale sobre isso.
- 4** – Eu quero continuar vivendo mesmo depois da minha morte! Você considera que este desejo de Anne se concretizou? Exemplifique.

Agora vamos ler outro texto em que a autora escreve sobre seus sentimentos, crenças e desejos através de cartas.

Você conhece Luana Tolentino?



Veja a foto ao lado de Luana Tolentino e tente responder essas questões abaixo:

- Qual a profissão de Luana?
() Advogada () Jornalista () Professora
- Para você ela mora:
() em uma grande cidade () no interior
- Para você Luana é de uma família rica ou pobre?
- Você acha que Luana estudou em escola pública ou particular?
- Para você Luana na foto está:
() feliz () desapontada () amedrontada

Agora vamos conhecer um pouquinho sobre Luana Tolentino. Verifique se você acertou suas respostas:

Luana Tolentino é Mestre em Educação pela Universidade Federal de Ouro Preto. Foi professora em escolas públicas da periferia de Belo Horizonte. Atualmente é professora universitária. É autora do livro “Outra educação é possível: feminismo, anti racista e inclusão em sala de aula”, lançado em 2018 pela Mazza Edições. Atualmente mora em Belo Horizonte e escreve artigos para a Revista Carta Capital. Luana escreve cartas em sua coluna para pessoas.

Algumas pessoas utilizam as cartas para escrever sobre seus sentimentos a outra pessoa, sobre descobrimentos, sobre o que pensa, suas angústias e desejos.

Vamos ler alguns trechos da carta que Luana escreveu para Titi Gagliasso em 9 de abril de 2020. Leia a carta e responda as perguntas a seguir.

Belo Horizonte, 9 de abril de 2020.

Querida Titi!

Que alegria escrever para você! Sei que o mundo das letras, das palavras, está cada dia mais vivo dentro de ti. Ainda assim, é bem provável que você não compreenda tudo que registrei aqui. Não faz mal. Torço para que um dia você possa ler a minha carta, escrita com tanto carinho. Não se preocupe. Não há pressa.

Acompanho o seu pai e a sua mãe nas redes sociais. Sou muito grata pelas contribuições que eles têm dado para o combate ao racismo no Brasil. É muito bom perceber que eles entenderam que a luta contra esse mal não deve ser somente de nós negras e negros. (...)

Fico sempre na torcida para que eles postem uma foto, um vídeo seu. Que menina bonita e experta você é (...)

Sempre fui muito estudiosa, mas isso não foi suficiente para me eximir de uma trajetória escolar permeada por experiências muito duras. Em razão da cor da minha pele, quando eu tinha sua idade, por diversas vezes meus colegas não me chamaram para brincar. (...) Em muitas ocasiões, a escola foi um espaço no qual me senti só. Infelizmente, esse sentimento é muito comum entre as crianças negras do Brasil.

Por eu ter nascido com a pele escura, na maior parte do tempo, fui colocada nas últimas carteiras da sala de aula. Ao abrir os livros, encontrava pessoas que se pareciam comigo somente na condição de escravizados, o que também acontecia na televisão. (...)

A soma de tudo isso faz com que eu me engaje na luta contra o racismo, sobretudo, na educação. (...)

Mesmo o Brasil tendo uma ligação muito forte com a Cultura e com a História africana, em nossas escolas e nas universidades estudamos muito pouco sobre essas questões. Isso se dá em função do racismo que permeia os currículos escolares. Para tentar mudar essa situação, que limita nossa capacidade de conhecer a pluralidade da vida e do mundo, ensino a eles que, de fato, existem muitas dificuldades e injustiças na África, resultantes da devastação provocada pelo colonialismo perpetrado pelos europeus, mas mostro também que os africanos foram responsáveis pelo surgimento da Medicina, da Astronomia, da Arquitetura, da Matemática e de tantas outras invenções fundamentais para a nossa existência.

(...) Logo, logo, você vai descobrir que muita gente importante nasceu na África. Lá nasceram Nelson e Winnie Mandela, Graça Machel, Wole Soyinka, Chimamanda Ngozi Adichie e Kabengele Munanga, pesquisador congolês que vive no Brasil há mais de 40 anos. (...) Na África nasceu você, que, mesmo sendo tão pequena, ilumina a vida de tanta gente.

Outro dia vi uma sequência de fotos em que, diante do espelho, você comemorava o crescimento do seu cabelo. Fiquei emocionada. Vi a menina Luana em você. Vi tantas crianças negras. Aos seis anos de idade, não gostava do meu cabelo, (...). Cresci odiando o meu cabelo. Esse ódio ficou para trás. Meu cabelo é igual ao seu e, assim como você, agora também o amo. Seu cabelo é lindo, Titi! Você é linda! Jamais se esqueça disso.

Titi querida, desejo que você tenha bons amigos. Desejo que estude em uma escola que acolhe você e o Bless com empatia e generosidade, que respeite, reconheça e valorize a diversidade étnico-racial existente em nosso país. Uma escola que não silencie diante dos casos de racismo. Como eu disse nas primeiras linhas desta carta, espero que você cresça em um Brasil diferente do que eu conheci até aqui. Todos os dias luto para que isso seja possível.

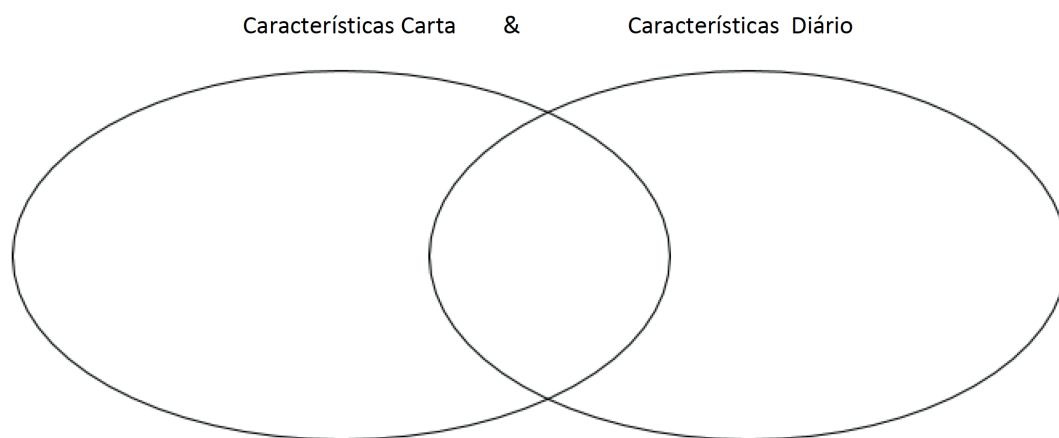
Encerro esta mensagem com as mesmas palavras que Nelson Mandela costumava usar no final das cartas escritas para sua companheira Winnie: "um milhão de beijos e toneladas e toneladas de amor".

Luana Tolentino

Texto Retirado do site: <https://www.cartacapital.com.br/opiniao/uma-carta-para-titi-gagliasso/>. Acesso em: 16/08/2020.
Leia a carta na íntegra pelo link acima.

Assim como Anne Frank, Luana Tolentino utilizou um recurso escrito para dar voz aos seus sentimentos, suas denúncias, desejos e esperança.

- 1** – Você já vivenciou alguma situação relatada por Anne ou Luana? Fale sobre isso, quando foi? Como você reagiu? Você contou para alguém?
- 2** – Na sua opinião, por que Luana Tolentino escreveu essa carta?
- 3** – Você acha que a carta será lida apenas por Titi?
- 4** – Se você fosse escrever uma carta, para quem você escreveria?
- 5** – Cite características que encontramos nos diários e nas cartas. Esses gêneros têm alguma característica em comum? Utilize esta imagem para registrar.



- 6** – Nossa sugestão é: Escreva uma carta ou um diário falando sobre suas emoções, como você está se sentindo neste período de isolamento social? Quais têm sido seus maiores desafios? O que você tem feito de diferente? Quem está vivendo com você neste momento? Qual a mensagem você gostaria de deixar para outros adolescentes.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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**

SEMANAS 1 A 4

EIXO TEMÁTICO I:

Geometria de medidas.

TEMA

7: Semelhança e Trigonometria.

TÓPICO:

14. Semelhança de triângulos.

15. Trigonometria no triângulo retângulo.

HABILIDADE(S) do CBC:

14.1. Resolver problemas que envolvam semelhança de triângulos.

14.2. Relacionar perímetros ou áreas de triângulos semelhantes.

15.1. Reconhecer o seno, o cosseno e a tangente como razões de semelhança e as relações entre elas.

15.2. Resolver problemas que envolvam as razões trigonométricas: seno, cosseno e tangente.

15.3. Calcular o seno, cosseno e tangente de 30° , 45° e 60° .

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

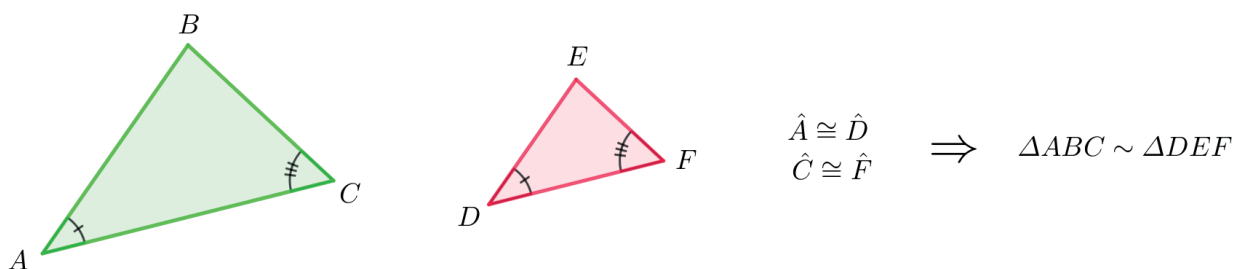
Semelhança de triângulos; Teorema Fundamental da Semelhança.

Semelhança de triângulos.

Para reconhecer se dois triângulos são semelhantes, basta observar se eles obedecem a um dos seguintes casos:

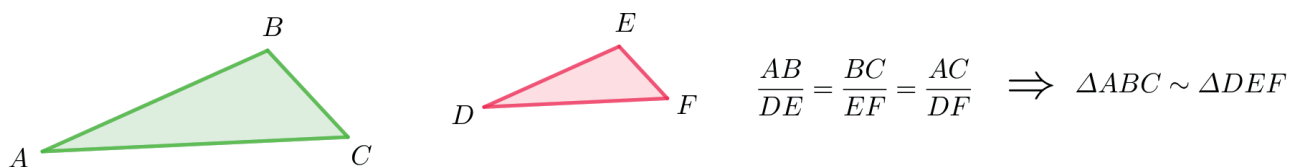
1º caso: Critério AA (Ângulo, Ângulo)

Dois triângulos são semelhantes se dois ângulos internos de um desses triângulos são congruentes a dois ângulos internos do outro triângulo.



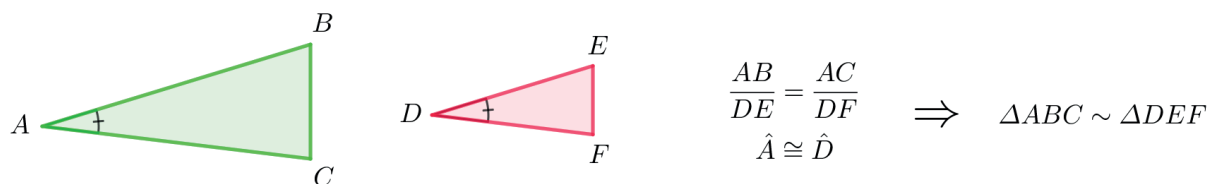
2º caso: Critério LLL (Lado, Lado, Lado)

Dois triângulos são semelhantes se os lados de um triângulo são proporcionais aos lados do outro triângulo.



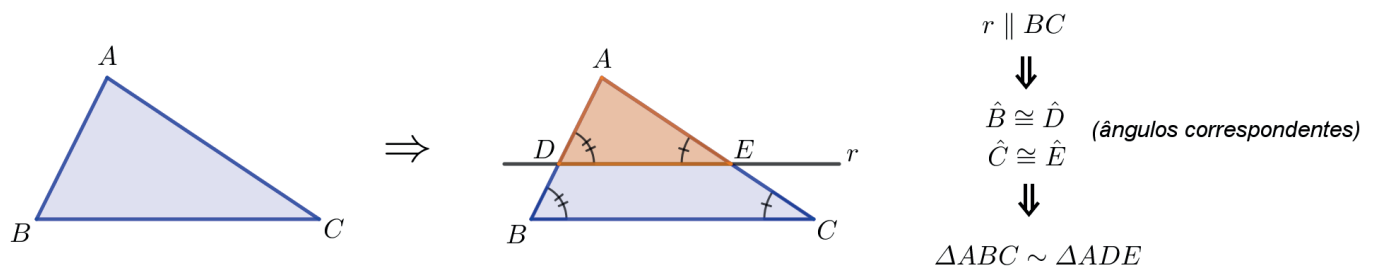
3º caso: Critério LAL (Lado, Ângulo, Lado)

Dois triângulos são semelhantes se possuem um ângulo interno congruente compreendido entre dois lados proporcionais.



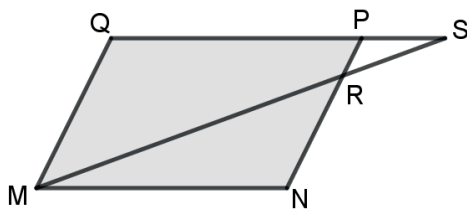
Teorema Fundamental da Semelhança

Toda reta paralela a um lado de um triângulo e que intersecta os outros dois lados em pontos distintos, determina um novo triângulo que é semelhante ao primeiro.



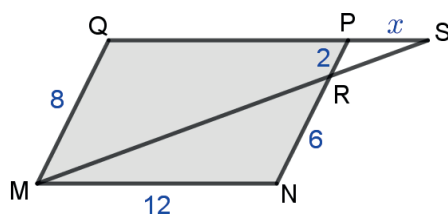
Exemplo 1

No paralelogramo MNPQ, os pontos Q, P e S são colineares, MN = 12 cm, QM = 8 cm e PR = 2 cm.



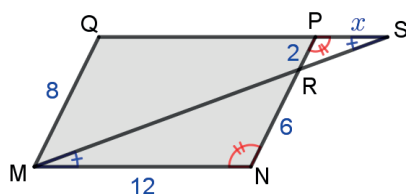
Qual é a medida do segmento PS?

Resolução:



Como MNPQ é um paralelogramo, tem-se que $QM = PN$

Como $PN = PR + RN$, $PR = 2$ cm e $QM = 8$ cm, conclui-se que $RN = 8 - 2 = 6$ cm



$QS \parallel MN$ e MS é uma transversal $\Rightarrow \widehat{PSR} \cong \widehat{RMN}$ (alternos internos)

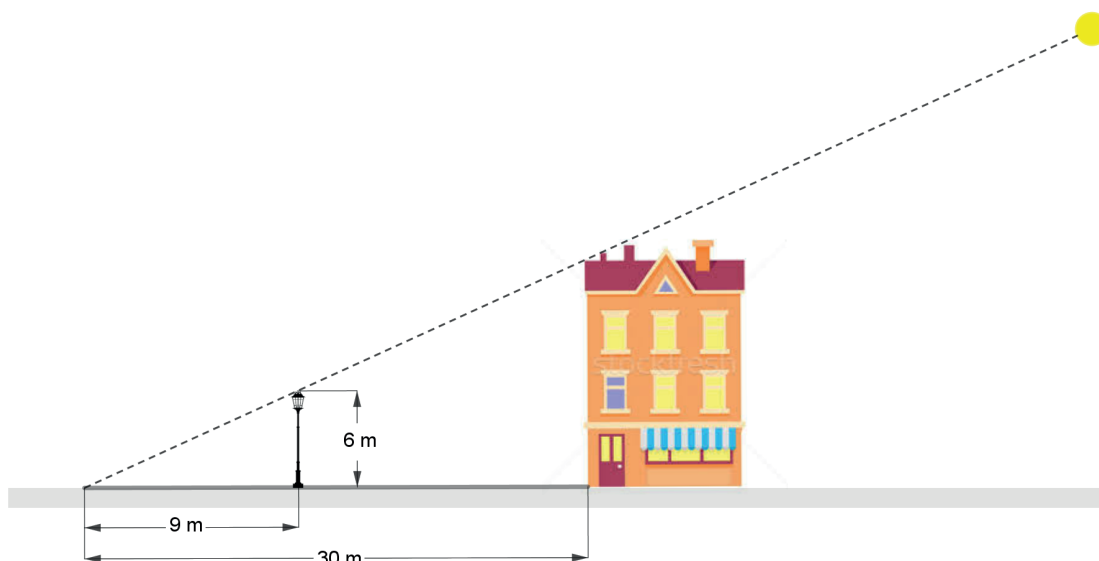
$QS \parallel MN$ e PN é uma transversal $\Rightarrow \widehat{SPR} \cong \widehat{MNR}$ (alternos internos)

Pelo critério AA, o triângulo MNR é semelhante ao triângulo SPR. Com isso, tem-se:

$$\frac{x}{12} = \frac{2}{6} \Rightarrow 6x = 12 \times 2 \Rightarrow 6x = 24 \Rightarrow x = \frac{24}{6} \Rightarrow x = 4 \text{ cm.}$$

Exemplo 2

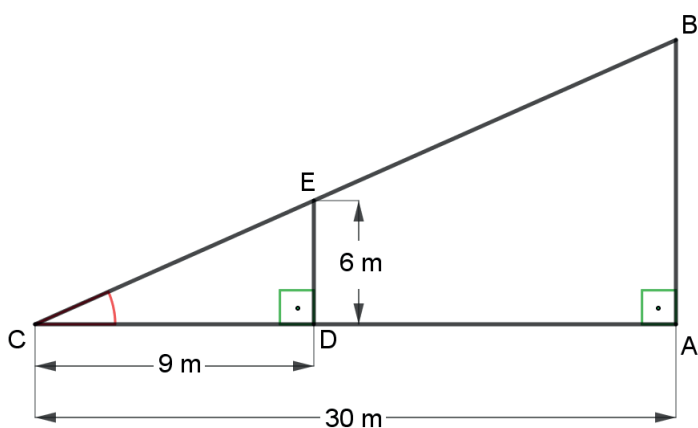
Na figura abaixo, estão representados um edifício e um poste, no exato instante em que os raios solares projetam a sombra do prédio sobre a sombra do poste, sendo dadas as medidas das sombras de ambos e a altura do poste, conforme ilustrado.



Qual é a altura do edifício?

Resolução:

Esquemáticamente, podemos representar a situação retratada na figura acima da seguinte forma:



Note que, como o poste e o prédio são perpendiculares ao solo, os ângulos internos D e A dos triângulos CDE e CAB, respectivamente, são retos e, além disso, o ângulo com vértice em C é comum a esses dois triângulos. Com isso, pelo caso AA, pode-se concluir que esses dois triângulos são semelhantes.

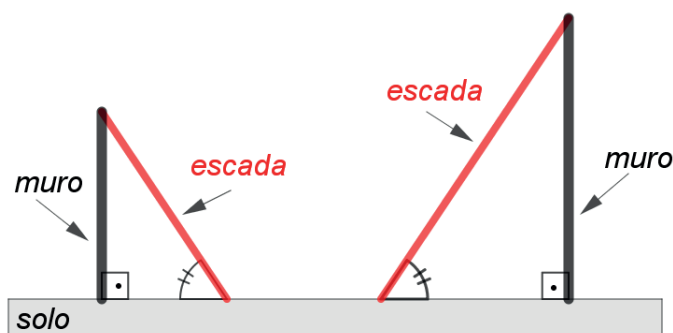
Consequentemente se tem:

$$\frac{AB}{6} = \frac{30}{9} \Rightarrow 9 \cdot AB = 30 \cdot 6 \Rightarrow AB = \frac{180}{9} \Rightarrow AB = 20 \text{ m.}$$

Portanto, a altura do prédio é 20 m.

ATIVIDADES

1 – (Banco de itens) Duas escadas estão apoiadas no chão e, cada uma, pelo topo, a um muro vertical, ambas formando o mesmo ângulo com o chão, conforme mostra a figura.

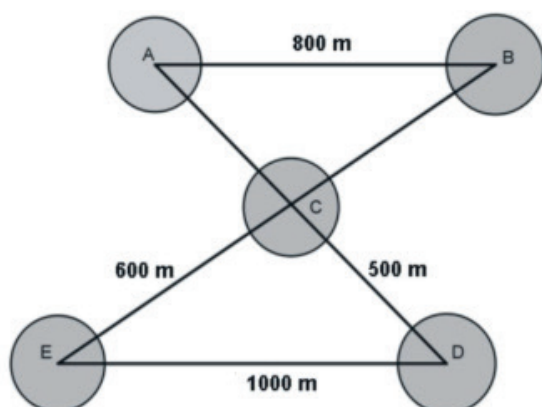


Sabe-se que a escada menor tem 5 m e que, a maior, tem 8 m de comprimento. Além disso, o muro mais baixo tem 3 m de altura.

A altura, em metros, do muro mais alto é:

- a) 4,4.
- b) 4,8.
- c) 5,6.
- d) 6,2.

2 – (Banco de itens) Na figura, estão representadas cinco praças e as ruas que ligam essas praças, formando dois triângulos, ABC e EDC. Sabe-se que os segmentos AB e DE são paralelos, $AB = 800$ m, $DE = 1000$ m, $DC = 500$ m e $EC = 600$ m.

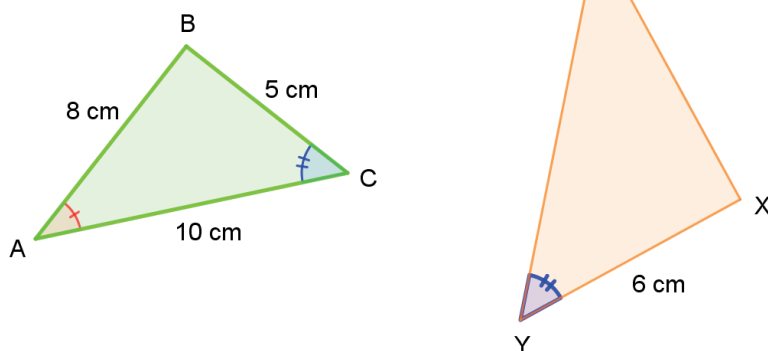


Artur partiu do ponto A e, passando pelos pontos B, C, E, D, C, nessa ordem, retornou ao ponto A.

Nesse percurso, Artur caminhou o equivalente a

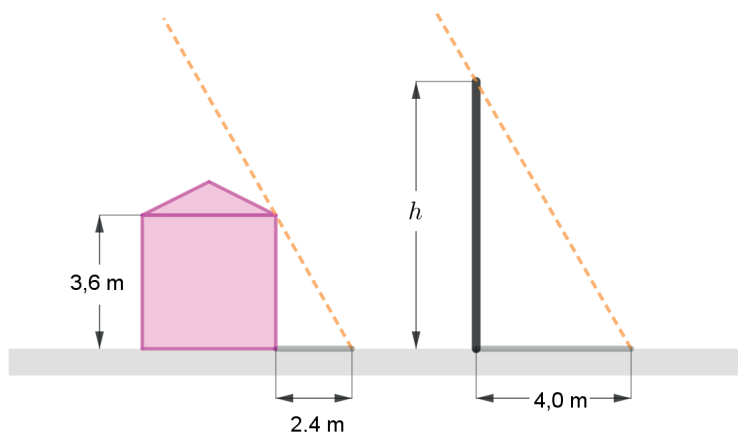
- a) 3 780 m.
- b) 3 925 m.
- c) 4 050 m.
- d) 4 275 m.

- 3 –** (Banco de itens) Na figura abaixo, os triângulos ABC e XYZ possuem dois pares de ângulos congruentes, indicados por cores iguais.



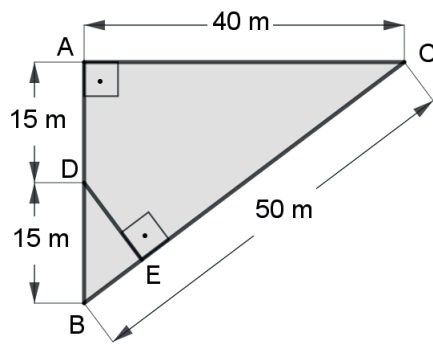
A medida do segmento XZ , em centímetros, é

- a) $\frac{24}{5}$
 - b) $\frac{20}{3}$
 - c) $\frac{48}{5}$
 - d) 9
- 4 –** Uma casa com 3,6 m de altura projeta no solo, em certo instante, uma sombra de 2,4 m, conforme o esquema a seguir. No mesmo instante, um poste projeta no solo uma sombra de 4,0 m.



Qual a altura h , desse poste, em metros?

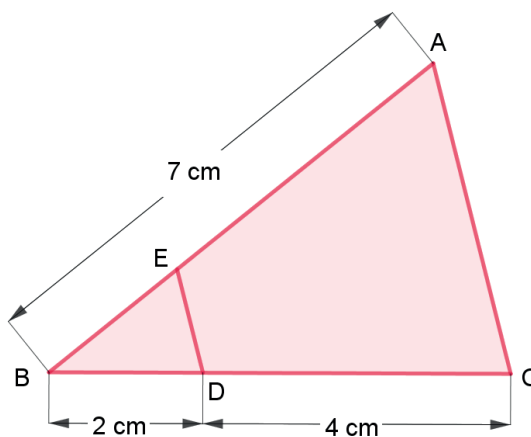
- a) 5,2.
 - b) 5,5.
 - c) 6,0.
 - d) 6,4.
- 5 –** (Banco de itens) Um lote no formato de um triângulo, retângulo em A , está representado na figura e todas as medidas indicadas estão em metros. O dono desse lote construirá uma cerca, indicada pelo segmento DE , para instalar um canil. O canil também terá o formato triangular, retângulo em E , conforme representado na figura.



O comprimento do segmento DE, que indica a cerca necessária para delimitar a referida área, é, em metros, igual a:

- a) 12.
- b) 15.
- c) 23.
- d) 36.

6 – (Banco de itens) Na figura abaixo, o ponto D pertence ao lado BC do triângulo ABC.



Sabe-se que ED é paralelo ao segmento AC, $BD = 2\text{ cm}$, $DC = 4\text{ cm}$ e $AB = 7\text{ cm}$.

A medida do segmento AE é igual a

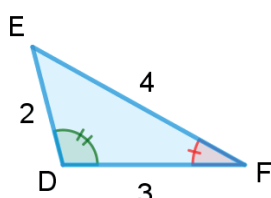
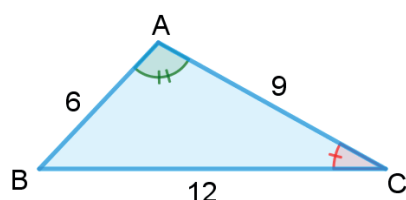
- a) $\frac{7}{2}\text{ cm}$.
- b) 4 cm .
- c) $\frac{14}{3}\text{ cm}$.
- d) 5 cm .

Relação entre perímetros ou entre áreas de triângulos semelhantes

Primeiro vamos recordar como é calculada a razão de semelhança entre os triângulos semelhantes.

Dados dois triângulos semelhantes, a razão k de semelhança é calculada pela razão entre os lados homólogos (correspondentes).

Determine a razão de semelhança entre os triângulos ABC e DEF.



$$\begin{aligned} \hat{A} &\cong \hat{D} \\ \hat{C} &\cong \hat{F} \end{aligned} \Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta DEF$$

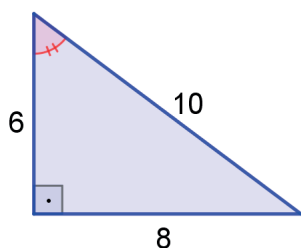
$$\Downarrow$$

$$k = \frac{12}{4} = \frac{9}{3} = \frac{6}{2} = 3$$

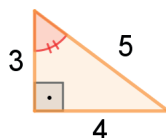
Logo, a razão de semelhança do triângulo ABC para o triângulo DEF é igual 3.

Exemplo 1

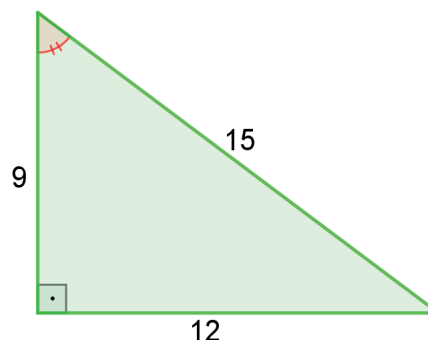
Os triângulos I, II e III são semelhantes.



Triângulo I



Triângulo II



Triângulo III

Vamos calcular as razões de semelhança entre os triângulos.

Razão de semelhança de I para II.

$$k = \frac{10}{5} = \frac{8}{4} = \frac{6}{3} = 2$$

Razão de semelhança de III para II.

$$k = \frac{15}{5} = \frac{12}{4} = \frac{9}{3} = 3$$

Razão de semelhança de III para I.

$$k = \frac{15}{10} = \frac{12}{8} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

Razão de semelhança de II para I.

$$k = \frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Razão de semelhança de II para III.

$$k = \frac{5}{15} = \frac{4}{12} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

Razão de semelhança de I para III.

$$k = \frac{10}{15} = \frac{8}{12} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Com as medidas dos seus lados, vamos construir a seguinte tabela.

Triângulo	Perímetro	Área
I	24	24
II	12	6
III	36	54

Razão	I para II	III para II	III para I	II para I	II para III	I para III
de semelhança	2	3	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
entre os perímetros	$\frac{24}{12} = 2$	$\frac{36}{12} = 3$	$\frac{36}{24} = \frac{3}{2}$	$\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$	$\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$	$\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$
entre as áreas	$\frac{24}{6} = 4$	$\frac{54}{6} = 9$	$\frac{54}{24} = \frac{9}{4}$	$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$	$\frac{6}{54} = \frac{1}{9}$	$\frac{24}{54} = \frac{4}{9}$

A partir dos dados do quadro acima é possível observar que a razão entre:

- os perímetros é igual a razão de semelhança;
- as áreas é igual ao quadrado da razão de semelhança.

Exemplo 2

A figura mostra o suporte lateral de um equipamento de ginástica, sendo que o segmento AB mede 80 cm, o segmento AD mede 120 cm, o perímetro do triângulo ABC mede 260 cm, e os segmentos BC e DE são paralelos.

Qual o perímetro do triângulo ADE , em centímetros?

Resolução.

Observamos que os triângulos ABC e ADE são semelhantes (teorema fundamental da semelhança).

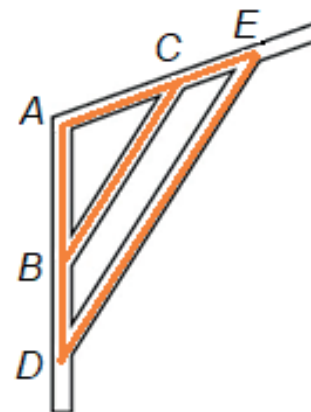
1º passo: Calcular a razão de semelhança k do triângulo ADE para o

triângulo ABC : $k = \frac{AD}{AB} = \frac{120}{80} = 1,5$.

2º passo: Para calcular o perímetro do triângulo ADE , vamos multiplicar o perímetro de ABC pela razão de semelhança.

Perímetro de $ADE = 260 \times 1,5$

Perímetro de $ADE = 390$ cm.



Exemplo 3

Dois triângulos são semelhantes e a razão de semelhança entre eles é 4. Se a área do triângulo menor mede 10 cm^2 , qual é a medida da área do triângulo maior?

Resolução.

Considerando a área do triângulo maior igual a x e sabendo que a razão entre as áreas é igual ao quadrado da razão de semelhança, temos:

$$\frac{x}{10} = 4^2$$

$$x = 4^2 \times 10$$

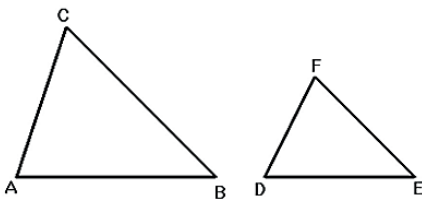
$$x = 160 \text{ cm}^2$$

ATIVIDADES



Agora é sua vez! Resolva os problemas a seguir.

- 1 – (Banco de itens) Os triângulos da figura são semelhantes e a razão entre eles é dada por $\frac{AB}{DE} = \frac{5}{3}$.



Se a área do triângulo ABC é 75 m^2 , qual é a área do triângulo DEF?

- a) 27 m^2 .
- b) 45 m^2 .
- c) 125 m^2 .
- d) 208 m^2 .

- 2 – (Banco de itens) Dois triângulos retângulos T_1 e T_2 são semelhantes. A medida da hipotenusa de T_1 é o triplo da medida da hipotenusa de T_2 . Com relação a esses dois triângulos, são feitas as seguintes afirmativas, que podem ser verdadeiras ou falsas. Classifique-as.

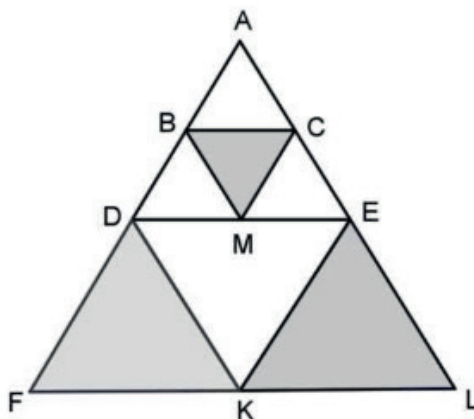
I. O perímetro de T_1 é três vezes o perímetro de T_2 .

II. A área de T_1 é nove vezes a área de T_2 .

Com relação a essas afirmativas, é **correto** afirmar que

- a) ambas são verdadeiras.
- b) ambas são falsas.
- c) somente I é verdadeira.
- d) somente II é verdadeira.

3 – (Banco de itens) Na figura, todos os triângulos são equiláteros e o triângulo BMC tem 10 cm² de área.

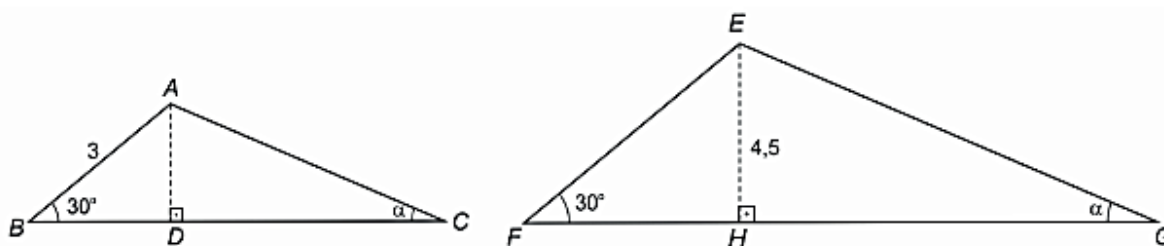


Os pontos B e C são os pontos médios de AD e AE, respectivamente. Os pontos D e E são, respectivamente, os pontos médios de AF e AL. Já os pontos M e K são os pontos médios de DE e FL, respectivamente.

Desse modo, a área da figura colorida de cinza é, em centímetros quadrados, igual a

- a) 50.
- b) 60.
- c) 70.
- d) 90.

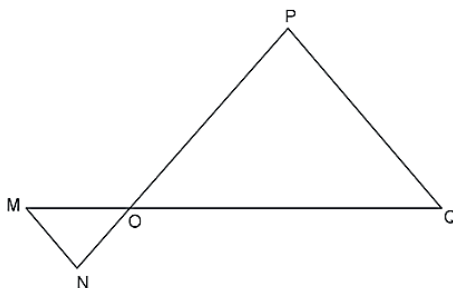
4 – (Banco de itens) Os triângulos ABC e EFG são semelhantes, AB = 3 cm e EH = 4,5 cm.



Utilizando os dados fornecidos, a razão $\frac{\text{perímetro } ABC}{\text{perímetro } EFG}$ é igual a

- a) 1
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{1}{4}$

- 5 –** (Banco de itens) Em uma praça, há dois canteiros em forma de triângulo, como mostra a figura, onde os lados MN e PQ são paralelos. Sabe-se que a medida do lado OQ é igual ao triplo da medida do lado OM, e que a área do triângulo menor é igual a 10 m^2 .



Desse modo, a área, em metros quadrados, do triângulo maior é igual a

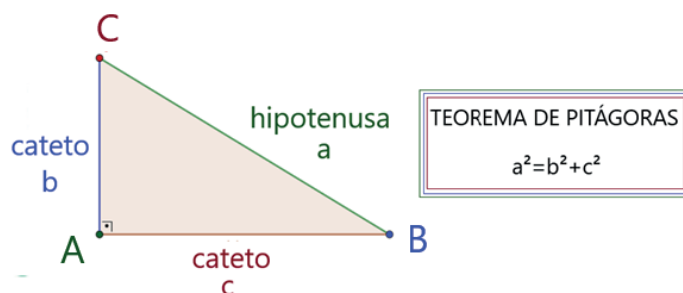
- a) 30.
 - b) 60.
 - c) 70.
 - d) 90.
- 6 –** (Banco de itens) Sejam os triângulos T1 e T2 semelhantes. Se a relação entre suas áreas $\frac{S1}{S2} = 16$, a relação entre os perímetros $\frac{P1}{P2}$ é
- a) 4.
 - b) 8.
 - c) 16.
 - d) 256.

Olá! Essa semana e a próxima vamos estudar sobre a Trigonometria no triângulo retângulo.

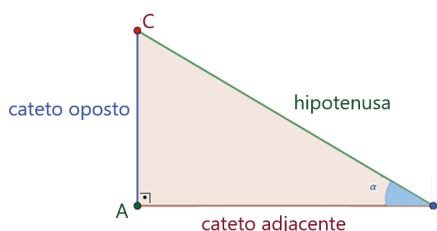


Mais que seu uso na Matemática, a trigonometria possui inúmeras aplicações nos diversos ramos da ciência, tais como, Eletricidade, Mecânica, Música, Topografia, Engenharia e outros.

Conhecemos algumas características e relações em um triângulo retângulo, em especial o Teorema de Pitágoras.



Agora, quando nomeamos os lados do mesmo triângulo em relação ao ângulo α , localizado no vértice B, temos:



Desse triângulo, definimos o seno, cosseno e tangente como:

O **SENO** de um ângulo agudo é dado pela razão entre a medida do cateto oposto a esse ângulo e a medida da hipotenusa.

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } \alpha}{\text{hipotenusa}}$$

O **COSSENO** de um ângulo agudo é dado pela razão entre a medida do cateto adjacente a esse ângulo e a medida da hipotenusa.

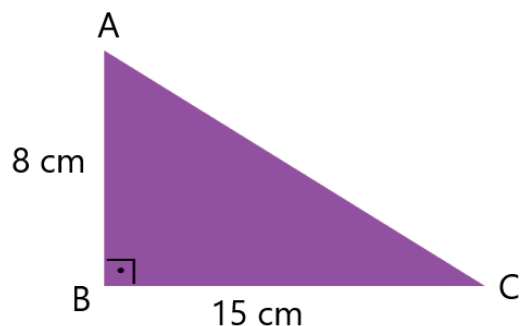
$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adjacente a } \alpha}{\text{hipotenusa}}$$

A **TANGENTE** de um ângulo agudo é dada pela razão entre a medida do cateto oposto e a medida do cateto adjacente a esse ângulo.

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } \alpha}{\text{cateto adjacente a } \alpha}$$

Exemplo:

1. (Iezzi, 2017) Com base na figura, determine: $\text{sen}\hat{A}$, $\text{cos}\hat{A}$, $\text{tg}\hat{A}$, $\text{sen}\hat{C}$, $\text{cos}\hat{C}$ e $\text{tg}\hat{C}$.



Para começar, sabemos que o seno, cosseno e tangente são calculados a partir da medida dos catetos e da hipotenusa.

Vamos calcular a medida da hipotenusa. Para isso, usaremos o teorema de Pitágoras.

Representando a medida da hipotenusa por x , temos:

$$x^2 = 8^2 + 15^2 \Rightarrow x^2 = 64 + 225 \Rightarrow x = \sqrt{289} \Rightarrow x = 17.$$

Logo, a medida da hipotenusa é 17 cm.

Agora já é possível calcular as razões trigonométricas solicitadas.

$$\text{sen}\hat{A} = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{A}}{\text{hipotenusa}} = \frac{15}{17}$$

$$\text{sen}\hat{C} = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{C}}{\text{hipotenusa}} = \frac{8}{17}$$

$$\text{cos}\hat{A} = \frac{\text{cateto adjacente a } \hat{A}}{\text{hipotenusa}} = \frac{8}{17}$$

$$\text{cos}\hat{C} = \frac{\text{cateto adjacente a } \hat{C}}{\text{hipotenusa}} = \frac{15}{17}$$

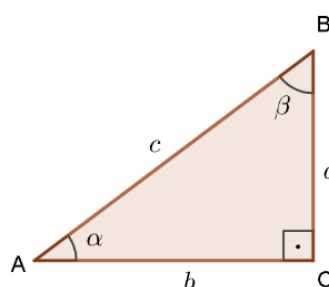
$$\text{tg}\hat{A} = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{A}}{\text{cateto adjacente a } \hat{A}} = \frac{15}{8}$$

$$\text{tg}\hat{C} = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{C}}{\text{cateto adjacente a } \hat{C}} = \frac{8}{15}$$

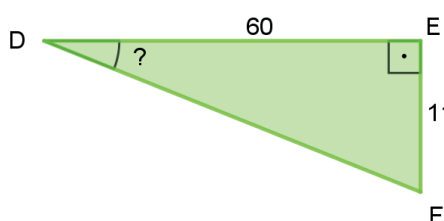
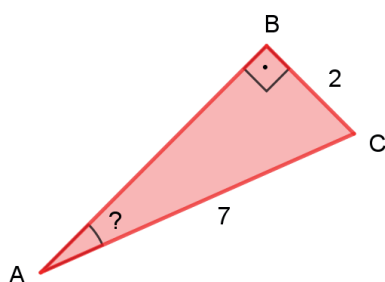
ATIVIDADES

1- (Andrini, 2012) Considere o triângulo ao lado.

- a) Qual é a hipotenusa?
- b) Qual é o cateto oposto a α ?
- c) Qual é o cateto adjacente a α ?
- d) Qual é o cateto oposto a β ?
- e) Qual é o cateto adjacente a β ?



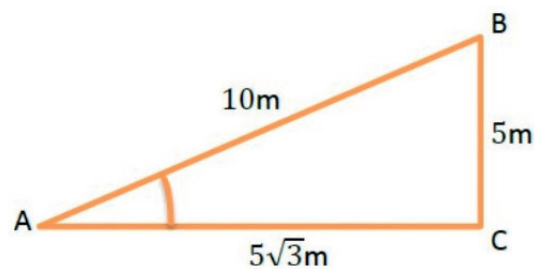
2 - ((Iezzi, 2017)-adaptado) Em cada caso, determine o seno, o cosseno e a tangente dos ângulos agudos indicados nos dois triângulos retângulos dados a seguir.



3 – (Banco de Questões-Simave) Considere o triângulo ABC que é retângulo em C.

Para esse triângulo, o seno do ângulo A é igual a

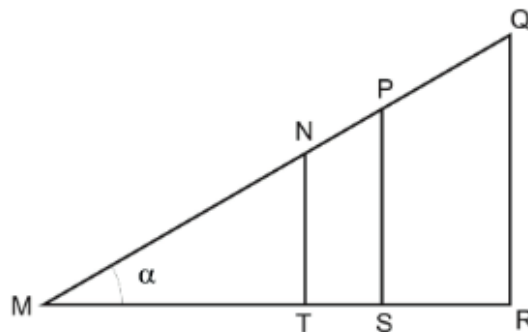
- a) 2
- b) $\sqrt{3}$
- c) $\sqrt{3}/3$
- d) $1/2$



4 – (Banco de Questões-Simave) Na figura, a seguir, há três triângulos retângulos.

Nesse caso, tem-se que

- a) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{NT}{MT}$
- b) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{MS}{MP}$
- c) $\operatorname{cos} \alpha = \frac{PS}{MS}$
- d) $\operatorname{cos} \alpha = \frac{MR}{MQ}$



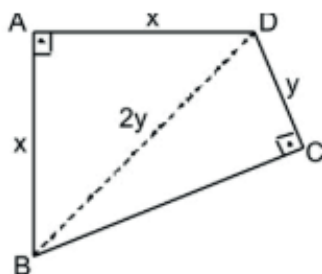
5 – (Banco de Questões-Simave) Um triângulo ABC, retângulo em A, é tal que: $AB = 8$, $BC = 10$ e $AC = 6$. Então

- a) $\operatorname{tg} \hat{B} = 0,6$.
- b) $\operatorname{cos} \hat{B} = 0,8$.
- c) $\operatorname{sen} \hat{B} = 0,75$.
- d) $\operatorname{tg} \hat{B} = 0$.

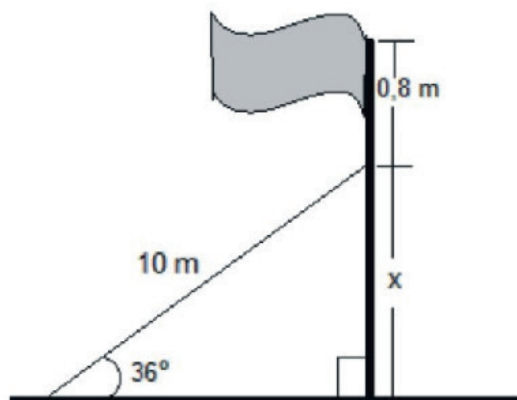
6 – (Banco de Questões-Simave) A figura representa um terreno ABCD em forma de quadrilátero, em que os ângulos de vértices A e C são retos. Uma cerca reta BD divide o terreno em duas partes.

Sabe-se que os lados AB e AD do terreno têm a mesma medida, e que a cerca BD mede o dobro do lado CD. O ângulo de vértice B do terreno mede

- a) 78° .
- b) 75° .
- c) 72° .
- d) 0° .



- 7 – (Banco de Questões-Simave) A figura mostra um cabo de 10 m de comprimento, com uma de suas extremidades fixada no solo e a outra fixada a uma distância de 0,8 m do topo de um mastro de bandeira. O ângulo formado entre o cabo e o solo é de 36° .



Sabendo que $\sin 36^\circ \cong 0,59$ e que $\cos 36^\circ \cong 0,81$, o comprimento total do mastro, em metros, é de aproximadamente

- a) 5,9. b) 6,7. c) 8,1. d) 8,9.



Olá! Nessa semana, vamos explorar as relações trigonométricas e os ângulos notáveis.

Ângulos notáveis

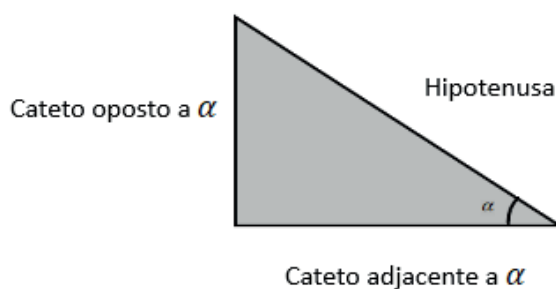
Os ângulos de 30° , 45° e 60° , são chamados de ângulos notáveis pela frequência em que aparecem em problemas de geometria.

Aplicando o que conhecemos de relações métricas e trigonométricas em um triângulo equilátero e um quadrado de lado de comprimento unitário, podemos determinar o seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis, como em (Iezzi, 2017).

	30°	45°	60°
Seno	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
Cosseno	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
Tangente	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Ainda essa semana vamos determinar uma relação fundamental da trigonometria.

Observe o triângulo abaixo.



Vamos calcular a razão do seno pelo cosseno do ângulo α .

$$\frac{\text{sen}\alpha}{\text{cos}\alpha} = \frac{\frac{\text{cateto oposto a } \alpha}{\text{hipotenusa}}}{\frac{\text{cateto adjacente a } \alpha}{\text{hipotenusa}}} = \frac{\text{cateto oposto de } \alpha}{\text{hipotenusa}} \times \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto adjacente a } \alpha}$$

$$\frac{\text{sen}\alpha}{\text{cos}\alpha} = \frac{\text{cateto oposto a } \alpha}{\text{cateto adjacente a } \alpha} = \text{tg}\alpha$$

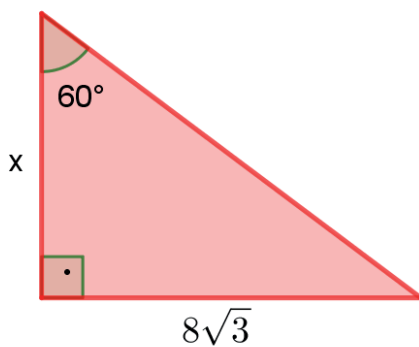
Com isso,

$$\text{tg}\alpha = \frac{\text{sen}\alpha}{\text{cos}\alpha}$$

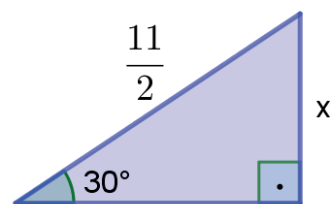
ATIVIDADES

1- Encontre os valores de x em cada caso.

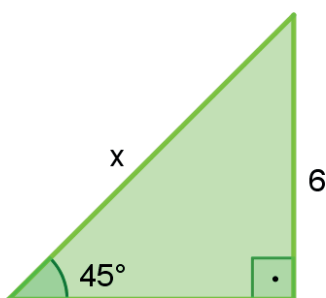
a)



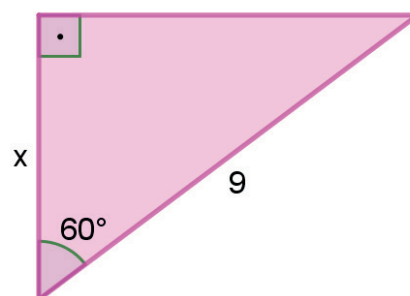
b)



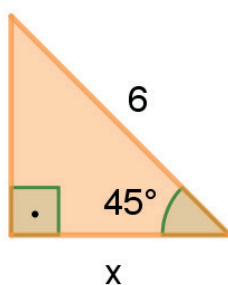
c)



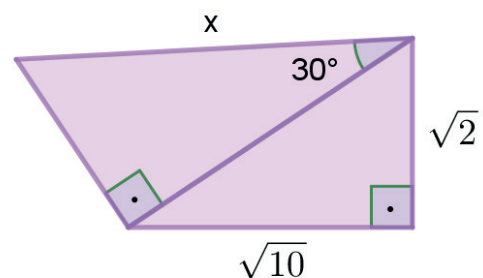
d)



e)



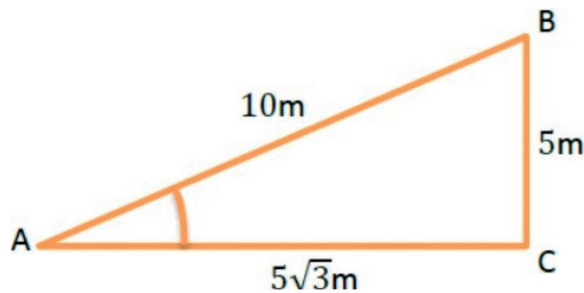
f)



2 - (Banco de Questões-Simave) Considere este triângulo que é retângulo em C.

Para esse triângulo, o seno do ângulo A é igual a

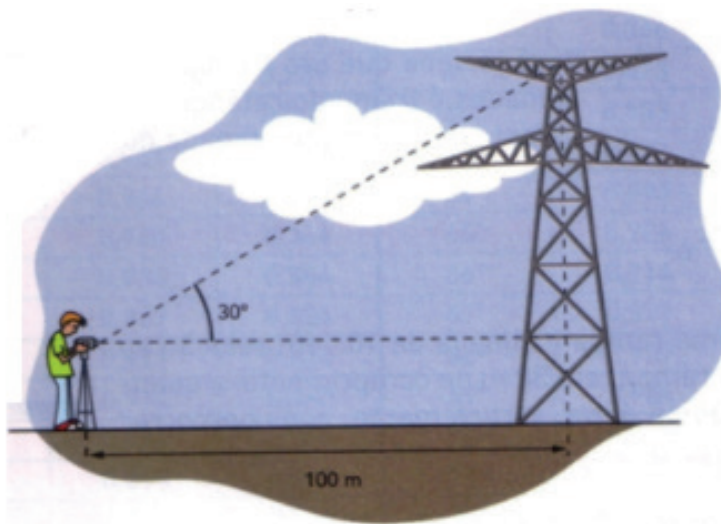
- a) 2.
- b) $\sqrt{3}$.
- c) $\frac{\sqrt{3}}{3}$.
- d) $\frac{1}{2}$.



3 - (Banco de Questões-Simave) Sendo $\sin \alpha = M$ e $\cos \alpha = N$, com $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, o valor da tangente de α é

- a) $\frac{M}{N}$
- b) $\sqrt{1 - M^2}$
- a) $\frac{N}{M}$
- b) $\sqrt{1 - N^2}$

4 - Para determinar a altura de uma torre, um topógrafo colocou o teodolito (aparelho de medir ângulos) a 100 m da base e obteve um ângulo de 30° , conforme mostra a figura abaixo. Sabendo que a luneta do teodolito estava a 1,5 m do solo, qual era aproximadamente a altura da torre? ($\text{tg } 30^\circ = 0,58$)



Fonte: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134390/000985774.pdf?sequence=1>, acesso em 11/08/2020

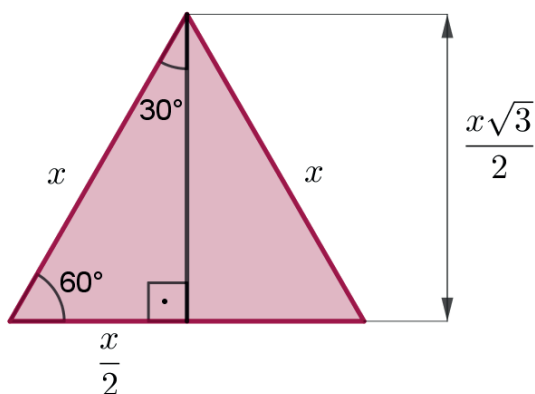
5 - (Banco de Questões-Simave) Em um triângulo retângulo, o cateto adjacente ao ângulo agudo θ mede $\frac{4}{5}$ cm e o cateto oposto a esse ângulo mede $\frac{2}{5}$ cm.

Nessas condições, a tangente do ângulo θ é igual a

- A) 2,5.
- B) 2,0.
- C) 0,5.
- D) 0,4.

6 – (Banco de Questões-Simave) A altura de um triângulo equilátero divide-o em dois triângulos retângulos, com ângulos agudos medindo 30° e 60° , como os da figura.

Conhecendo as medidas dos lados desses triângulos, podemos utilizá-lo para calcular o valor do seno, do cosseno e da tangente de 30° e 60° .

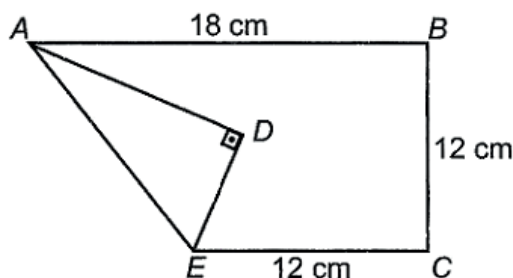


Desse modo, o valor de $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ$ é

- a) 1.
- b) $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$.
- c) 4.
- d) $\sqrt{3}$.

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

Após essa primeira dobradura, a medida do segmento AE é

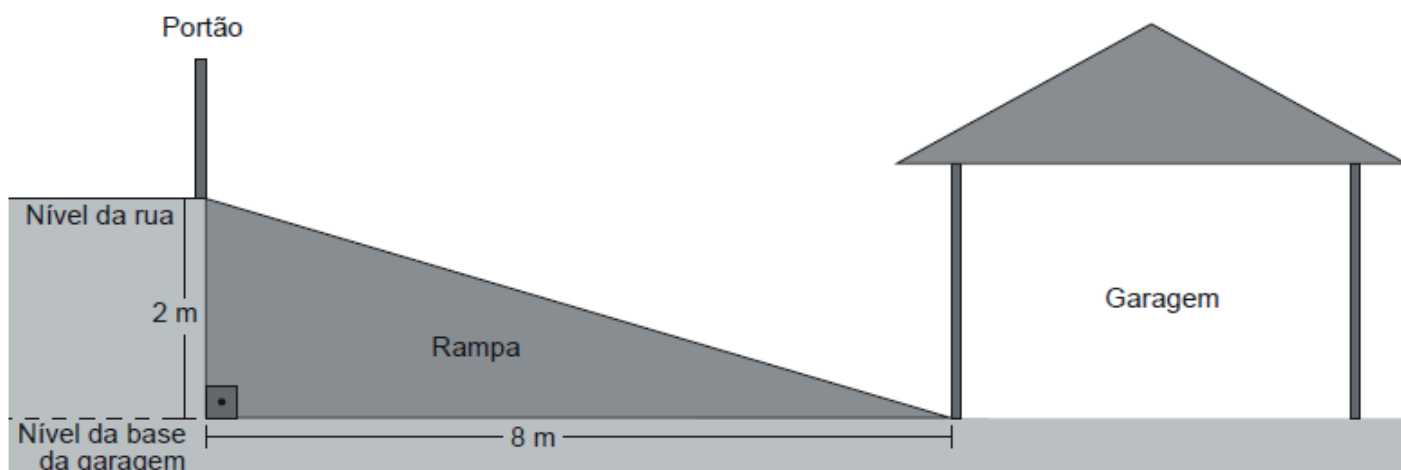


- a) $2\sqrt{22}$ cm.
- b) 12 cm.
- c) $6\sqrt{3}$ cm.
- d) $12\sqrt{2}$ cm.
- e) $6\sqrt{5}$ cm.

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



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



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

Se a rampa projetada tiver inclinação superior a 20%, o nível da garagem deverá ser alterado para diminuir o percentual de inclinação, mantendo o comprimento da base da rampa.

Para atender às normas técnicas do município, o nível da garagem deverá ser

- a) elevado em 40 cm.
- b) elevado em 50 cm.
- c) mantido o mesmo nível.
- d) rebaixado em 40 cm.
- e) rebaixado em 50 cm.

REFERÊNCIAS

IEZZI, Gelson. **Matemática ciências e aplicações**. 2017. Editora Saraiva MORGADO, Augusto César e CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Matemática Discreta**. 2015. Editora SBM

LEONARDO, Fabio Martins de. **Conexões com a Matemática**. 2016. Editora Moderna.

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

DANTE, Luiz Roberto, **Matemática**. 1. Ed. São Paulo, Ática, 2005.

SITES CONSULTADOS:

TV ESCOLA. Percursos Educativos. Site: <http://hotsite.tvescola.org.br/percursos/matematica>. Acesso em 17/07/2020.

OBMEP. Disponível em: <https://portaldosaber.obmep.org.br/>. Acesso em 12/08/2020.

Banco de questões SIMAVE/MG. Disponível em: <http://simavebancodeitens.educacao.mg.gov.br/> em 05/08/2020.

TV ESCOLA. **Percursos Educativos**: <http://hotsite.tvescola.org.br/percursos/mapa-de-matematica/>. Acesso em 09/08/2020.

FREEPIK. Disponível em <https://br.freepik.com/>. Acesso em 11/08/2020.

<http://www.educopedia.com.br/>. Acesso em 10/08/2020



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **BIOLOGIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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):

Teia da Vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é o metabolismo celular e como ele influencia o funcionamento do nosso corpo.

HABILIDADE(S):

H. 10 Processos biológicos de obtenção de energia: fotossíntese, respiração e fermentação.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos – fotossíntese, respiração celular e fermentação

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas de química é possível entender como ocorre a interação das enzimas com as substâncias importantes para o funcionamento de uma célula.

AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Diferenciar os tipos de metabolismo;
- Compreender a importância do metabolismo para o funcionamento do corpo;

TEMA: METABOLISMO

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você poderá estudar sobre o que é o metabolismo e qual a sua função nos seres vivos.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

O metabolismo pode ser definido como o conjunto de reações químicas que ocorre em organismos vivos relacionados à manutenção da vida. Toda célula contém um conjunto de substâncias que participam de reações químicas vitais. Algumas delas são utilizadas na transferência de energia empregada em todos os processos orgânicos. Outras são "desmontadas" e seus componentes são utilizados na "produção" das moléculas necessárias ao funcionamento e crescimento celulares.

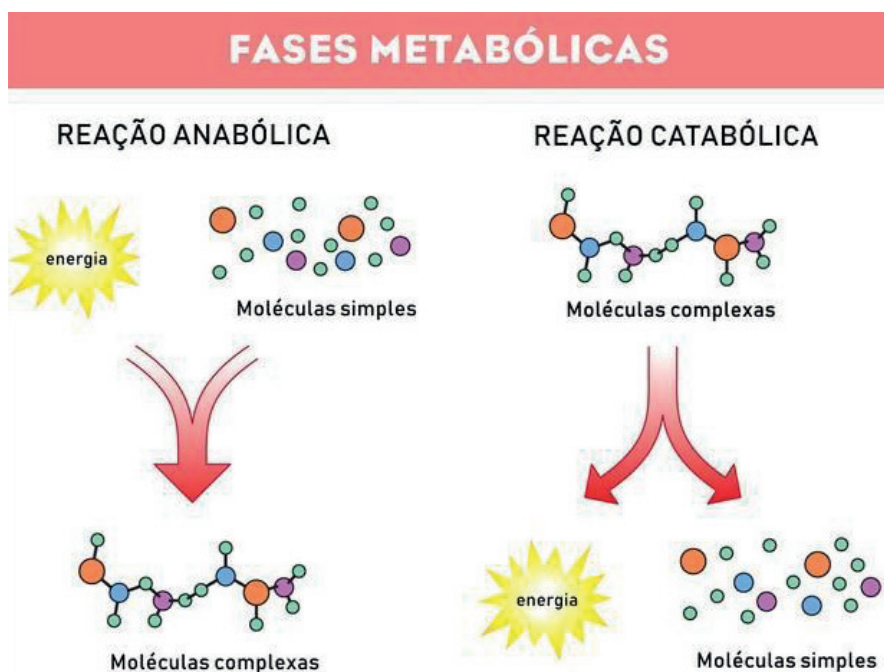
As reações que constituem o metabolismo de um organismo vivo podem ser separadas em dois grupos: anabolismo e catabolismo.

O Anabolismo são reações que conduzem à síntese de moléculas complexas a partir de moléculas mais simples com absorção de energia. Alguns exemplos são a produção de açúcares pelas plantas a partir da fotossíntese e a síntese proteica.

O Catabolismo são reações que conduzem a decomposição de uma molécula complexa em outras moléculas mais simples, liberando energia. Podemos citar como exemplo a degradação da molécula da glicose no interior das células humanas, liberando energia.

O ATP (Adenosina Trifosfato) é a molécula responsável pela captação e armazenamento de energia. Ela está envolvida nas reações energéticas que ocorrem nas células.

Imagem 1: Esquema evidenciando o que ocorre nas fases metabólicas.



Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/metabolismo-celular/>> Acesso em: 08 de ago. de 2020

Podemos obter ATP através da glicose. As células quebram moléculas de glicose para produzir energia na forma de ATP. Através da glicólise, a glicose é quebrada ao longo de dez reações químicas que geram duas moléculas de ATP como saldo.

Fotossíntese e Respiração

A fotossíntese e a respiração são os processos mais importantes de transformação de energia dos seres vivos. A fotossíntese é uma ação físico-química que ocorre a nível celular. Ocorre em seres clorofilados, que a partir do dióxido de carbono, água e luz, obtêm a glicose. A respiração celular é o processo da formação do ATP através da oxidação, utilizando o oxigênio como agente oxidante. Durante o processo, acontecem reações de quebra das ligações entre as moléculas liberando energia. Pode ser realizado de duas formas: a respiração aeróbica (na presença do gás oxigênio do ambiente) e a respiração anaeróbica (sem o oxigênio).

PARA SABER MAIS

Veja o vídeo “Metabolismo: catabolismo e anabolismo”, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=7NwghKg8nWE>, tempo de duração do vídeo 5 min.

ATIVIDADES

1 – Observe as afirmativas abaixo e marque aquela que melhor explica o que é metabolismo:

- a) Toda reação química que garante a síntese de substâncias em nosso organismo.
- b) Toda reação química que promove a degradação de substâncias em nosso organismo.
- c) Conjunto de todas as reações químicas que ocorrem em nosso corpo.
- d) Conjunto de todas as reações químicas que utilizam energia.
- e) Conjunto de todas as reações químicas que produzem energia.

2 – O metabolismo de síntese de biomoléculas é conhecido como:

- a) Aerobismo
- b) Anaerobismo
- c) Anabolismo
- d) Catabolismo

3 – Sobre o catabolismo, marque a alternativa correta:

- a) No catabolismo ocorrem a degradação e a síntese de biomoléculas.
- b) No catabolismo ocorre a produção de ATP.
- c) No catabolismo, a síntese de moléculas leva à produção de grande quantidade de ATP.
- d) Um exemplo de catabolismo é a produção de proteínas.
- e) O catabolismo ocorre sempre quando o corpo não necessita de energia.

4 – Analise as alternativas e marque aquela que indica corretamente a expressão utilizada para designar a energia mínima necessária ao funcionamento do nosso corpo em repouso.

- a) Catabolismo
- b) Anabolismo
- c) Metabolismo basal
- d) Metabolismo anaeróbio
- e) Metabolismo aeróbio

5 – Explique o que é o ATP e qual a sua importância para os seres vivos?

REFERÊNCIAS

Metabolismo Celular. Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/metabolismo-celular/> > Acesso em: 08 de ago. de 2020.

Exercício sobre metabolismo. Disponível em: < <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-metabolismo.htm#:~:text=Observe%20as%20afirmativas%20abaixo%20e,que%20ocorrem%20em%20nosso%20corpo.> > Acesso em: 08 de ago. de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Teia da Vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é a respiração celular e como ela influencia o funcionamento do nosso corpo.

HABILIDADE(S):

H. 10 Processos biológicos de obtenção de energia: fotossíntese, respiração e fermentação.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos - fotossíntese, respiração celular e fermentação.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas de química é possível entender como ocorre a interação da enzimas com as substâncias importantes para o funcionamento de uma célula.

AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Compreender o que é a respiração celular;
- Identificar as fases da respiração celular;
- Identificar em qual organela o processo ocorre.

TEMA: RESPIRAÇÃO CELULAR

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você poderá estudar sobre as etapas e importância da respiração celular.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Respiração Celular é o processo bioquímico que ocorre na célula para obtenção de energia, essencial para as funções vitais. Acontecem reações de quebra das ligações entre as moléculas liberando energia. Pode ser realizado de duas formas: a respiração aeróbica (na presença do gás oxigênio do ambiente) e a respiração anaeróbica (sem o oxigênio).

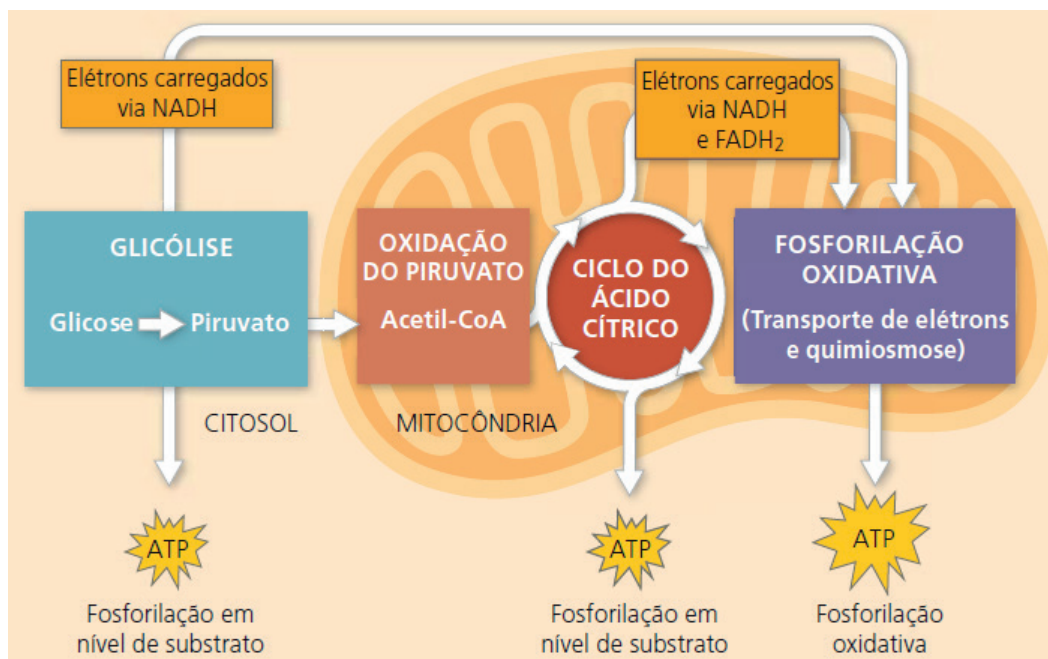
• **Respiração Aeróbica**

A maioria dos seres vivos utiliza esse processo para obter energia para suas atividades. Através da respiração aeróbica é quebrada a molécula de **glicose**, produzida na fotossíntese pelos organismos produtores e obtida através da alimentação pelos consumidores. Pode ser representada resumida na seguinte reação:



O processo não é assim tão simples, na realidade, ocorrem diversas reações das quais participam várias enzimas e coenzimas que realizam sucessivas oxidações na molécula da glicose até o resultado final, em que é produzido gás carbônico, água e moléculas de ATP que carregam a energia.

Imagem 1: Visão geral da respiração celular



CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V. & Jackson, R.B. 2010. Biologia. 10ª ed. Artmed, Porto Alegre, 1488 p

O processo é dividido em três etapas para ser melhor compreendido, que são: a Glicólise, o Ciclo de Krebs e a Fosforilação Oxidativa ou Cadeia Respiratória.

• GLICÓLISE

A glicólise é o processo de quebra da glicose em partes menores, liberando energia. Essa etapa metabólica acontece no citoplasma da célula enquanto as seguintes são dentro da mitocôndria. A glicose ($C_6H_{12}O_6$) é quebrada em duas moléculas menores de **ácido pirúvico ou piruvato** ($C_3H_4O_3$). Acontece em diversas etapas oxidativas envolvendo enzimas livres no citoplasma e moléculas de NAD, que fazem a **desidrogenação** das moléculas, ou seja, retiram os hidrogênios a partir dos quais serão doados os elétrons para a cadeia respiratória. Por fim, há um saldo de duas moléculas de ATP (carregadoras de energia).

• CICLO DE KREBS

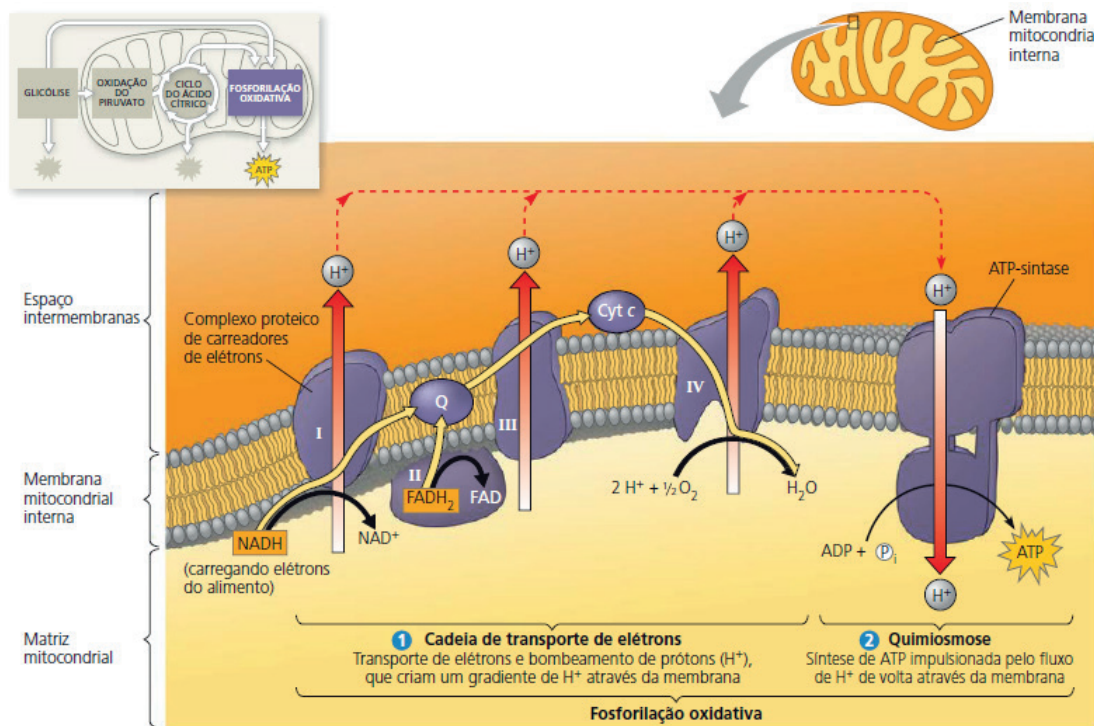
Nessa etapa cada piruvato ou ácido pirúvico, originado na etapa anterior, entra na mitocôndria e passa por uma série de reações que resultarão na formação de mais moléculas de ATP. Antes mesmo de iniciar o ciclo, ainda no citoplasma, o piruvato perde um carbono (descarboxilação) e um hidrogênio (desidrogenação) formando o **grupo acetil** que **se une à coenzima A**, formando acetil-CoA. Na mitocôndria, o **acetil-CoA** se integra em um **ciclo de reações oxidativas** que irão transformar os carbonos presentes nas moléculas envolvidas em CO_2 (transportado pelo sangue e eliminado na respiração). Através dessas sucessivas **descarboxilações** das moléculas será liberada energia (incorporada nas moléculas de ATP) e haverá transferência de elétrons (carregados por moléculas intermediárias) para a cadeia transportadora de elétrons. Em resumo, no Ciclo de Krebs são formados: $2 CO_2 + 3 NADH + 1 FADH_2 + 1 ATP$ para cada molécula de ácido pirúvico gerada da quebra da glicose.

• FOSFORILAÇÃO OXIDATIVA

Os íons hidrogênio e os elétrons removidos nas diversas etapas anteriores da respiração celular são transportados até as cristas mitocondriais (membrana interna da mitocôndria) pelas moléculas transportadoras NADH e FADH₂. Estas duas cedem seus elétrons a moléculas oxidantes organizadas em uma cadeia ao longo da membrana mitocondrial, a cadeia transportadora de elétrons (ou cadeia respiratória). o fluxo de elétrons pela cadeia libera energia, que será utilizada na síntese de ATP.

A imagem abaixo ilustra de uma forma resumida de todo o processo dessa fase.

Imagem 02: Fosforilação oxidativa



PARA SABER MAIS

Veja o vídeo “Respiração Celular”, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=iwYUmG03qf8>, tempo de duração do vídeo 11 min.

ATIVIDADES

1- Na respiração celular, a célula é capaz de produzir energia para o seu funcionamento. Algumas etapas desse processo ocorrem no interior de uma organela denominada de:

- a) Complexo golgiense.
- b) Mitocôndria.
- c) Cloroplasto.
- d) Retículo endoplasmático.
- e) Ribossomo.

- 2 –** Sabemos que a respiração celular é constituída por três etapas principais. Analise as alternativas a seguir e marque a etapa da respiração celular que ocorre no citosol.
- a) Glicólise.
 - b) Cadeia respiratória.
 - c) Ciclo de Calvin.
 - d) Ciclo de Krebs.
- 3 –** Observe as reações químicas a seguir e identifique a alternativa que indica corretamente a equação geral da respiração celular.
- a) $6\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CH}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{S}$
 - b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 - c) $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - d) $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- 4 –** (Ufac) A maioria dos seres vivos atuais obtém energia por meio da respiração celular, também chamada respiração aeróbica por utilizar o oxigênio atmosférico. Esse tipo de respiração compõe-se de três etapas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Indique corretamente em quais compartimentos da célula ocorrem, respectivamente, as diferentes etapas da respiração.
- a) Citosol, mitocôndria, mitocôndria.
 - b) Citosol, citosol, mitocôndria.
 - c) Mitocôndria, mitocôndria, citosol.
 - d) Mitocôndria, citosol, mitocôndria.
 - e) Citosol, mitocôndria, citosol.
- 5 –** (UFMS) As mitocôndrias são corpúsculos citoplasmáticos, em geral com forma de bastonetes, extremamente importantes para o funcionamento celular, pois são responsáveis pela:
- a) fotossíntese, nas plantas.
 - b) respiração, nas plantas e animais.
 - c) fermentação, nos animais.
 - d) síntese proteica.
 - e) síntese de açúcar.

REFERÊNCIAS

Respiração Celular. Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/respiracao-celular/>> Acesso em: 10 de ago de 2020.

Exercícios sobre respiração celular. Disponível em: < <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-respiracao-celular.htm>> Acesso em: 10 de ago. de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Teia da Vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é o processo de fotossíntese e como ele é importante para as plantas e os seres vivos.

HABILIDADE(S):

H. 10 Processos biológicos de obtenção de energia: fotossíntese e respiração e fermentação.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos - fotossíntese, respiração celular e fermentação.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas de química é possível entender como ocorre a interação das enzimas com as substâncias importantes para o funcionamento de uma célula.

AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Compreender o que é o processo de fotossíntese;
- Identificar as etapas do processo da fotossíntese;
- Reconhecer a importância deste processo para as plantas e animais;
- Identificar em qual organela o processo ocorre.

TEMA: FOTOSSÍNTESE

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você poderá estudar sobre as etapas e importância da fotossíntese.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A fotossíntese é um processo fotoquímico que consiste na produção de substâncias orgânicas a partir da conversão do CO_2 , utilizando como fonte principal de energia para esta conversão a energia luminosa. O termo *fotossíntese* tem como significado *síntese pela luz*. As plantas, algas, cianobactérias e algumas bactérias realizam fotossíntese e são denominados seres clorofilados, isso porque apresentam um pigmento essencial para o processo, a clorofila. A fotossíntese sustenta a base da cadeia alimentar, em que a alimentação de substâncias orgânicas proporcionadas pelos seres autótrofos produzirá o alimento para os seres heterótrofos. Assim, a fotossíntese tem sua importância baseada em três principais fatores:

- Promove a captura do CO_2 atmosférico;
- Realiza a renovação do O_2 atmosférico;
- Conduz o fluxo de matéria e energia nos ecossistemas.

A fotossíntese é um processo que ocorre no interior da célula vegetal, a partir do CO_2 (dióxido de carbono) e H_2O (água), como forma de produzir glicose. Em resumo, podemos esclarecer o processo de fotossíntese da seguinte forma: A H_2O e o CO_2 são as substâncias necessárias para realização da fotossíntese. As moléculas de clorofila absorvem a luz solar e quebram a H_2O , liberando O_2 e hidrogênio. O hidrogênio une-se ao CO_2 e forma a glicose. Esse processo resulta na equação geral da fotossíntese, a qual representa uma reação de oxidação-redução. A H_2O doa elétrons, como o hidrogênio, para a reduzir o CO_2 até formar os carboidratos na forma de glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$):

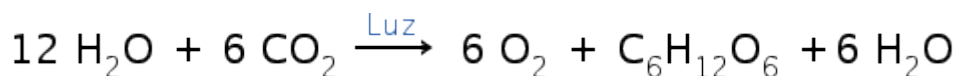
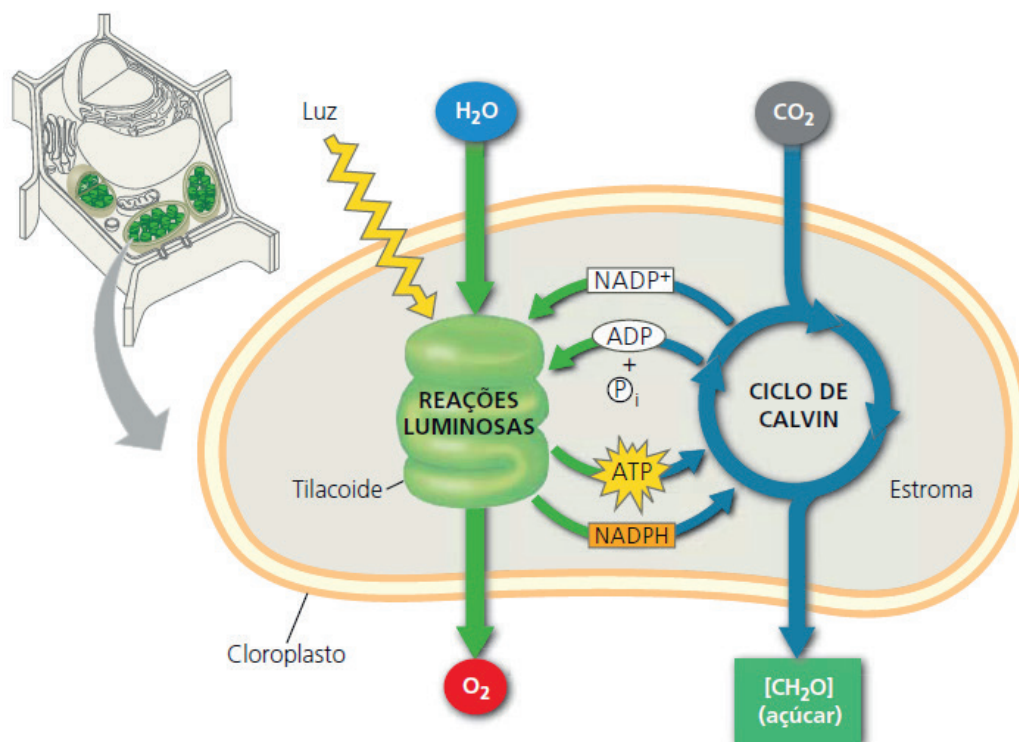


Imagem 1: Visão geral da fotossíntese



Fonte: CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V. & Jackson, R.B. 2010. Biologia. 10ª ed. Artmed, Porto Alegre, 1488 p
Acesso em: 10 de ago de 2020.

A fotossíntese ocorre nos **cloroplastos**, uma organela presente apenas nas células vegetais, e onde é encontrado o **pigmento clorofila**, responsável pela cor verde dos vegetais. Os pigmentos podem ser definidos como qualquer tipo de substância capaz de absorver luz. A clorofila é o pigmento mais importante dos vegetais para a absorção da energia dos fótons durante a fotossíntese. Outros pigmentos também participam do processo, como os carotenoides e as ficobilinas. A luz solar absorvida apresenta duas funções básicas no processo de fotossíntese:

- Impulsionar a transferência de elétrons através de compostos que doam e aceitam elétrons.
- Gerar um gradiente de prótons necessário para síntese da ATP (Adenosina Trifosfato - energia).

A fotossíntese é dividida em duas etapas: a fase clara e a fase escura.

FASE CLARA OU FASE FOTOQUÍMICA

A fase clara, fotoquímica ou luminosa, como o próprio nome define, são reações que ocorrem apenas na presença de luz e acontecem nas lamelas dos tilacoides do cloroplasto. A absorção de luz solar e a

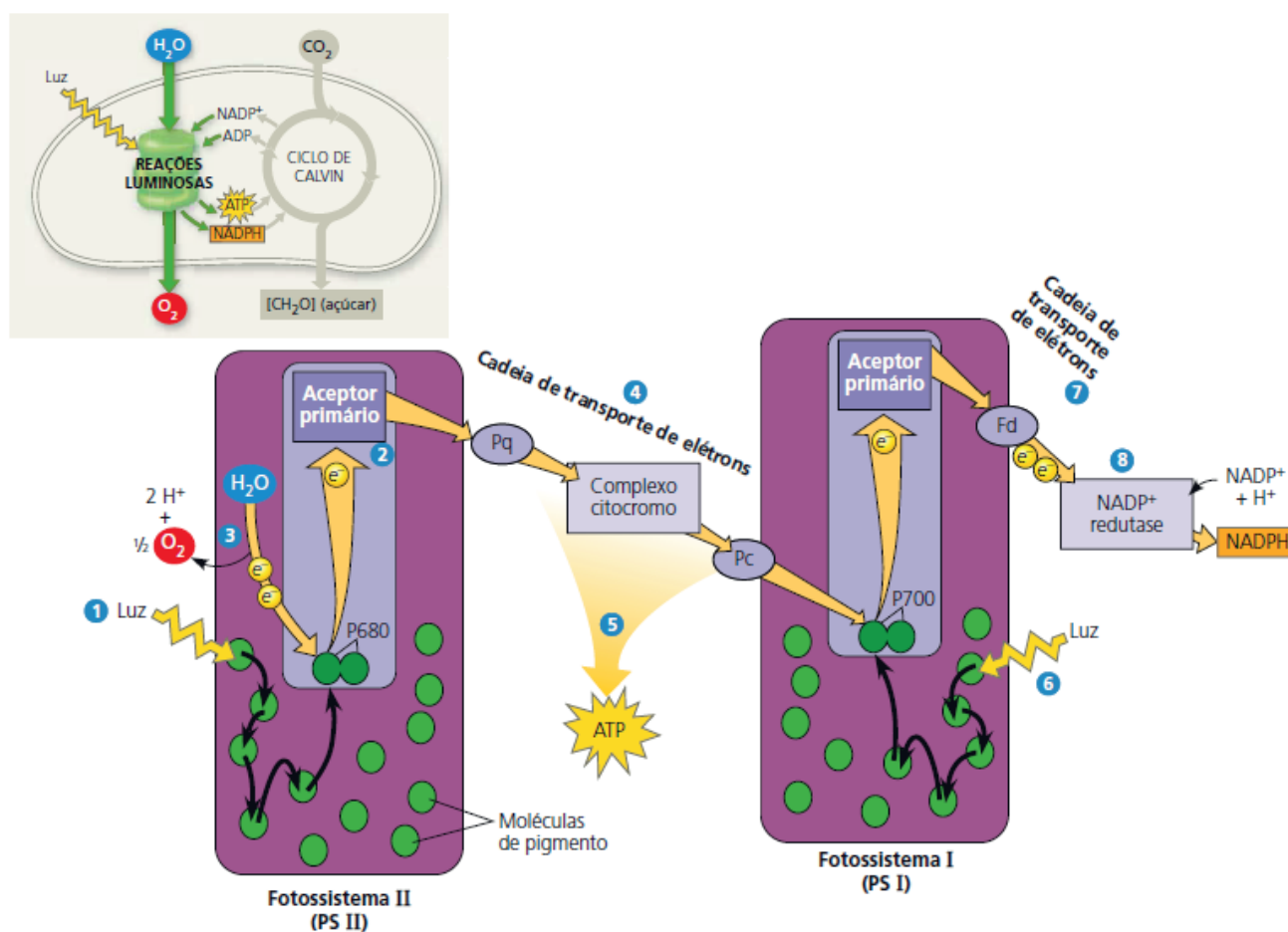
transferência de elétrons ocorre através dos fotossistemas, que são conjuntos de proteínas, pigmentos e transportadores de elétrons, os quais formam uma estrutura nas membranas dos tilacoides do cloroplasto.

Existem dois tipos de fotossistemas, cada um com cerca de 300 moléculas de clorofila:

- **Fotossistema I:** Contém um centro de reação P_{700} e absorve preferencialmente a luz de comprimento de onda de 700 nm. Usa a energia da luz para reduzir o $NADP^+$ a $NADPH + H^+$.
- **Fotossistema II:** Contém um centro de reação P_{680} e absorve a luz preferencialmente de comprimento de onda em 680 nm. Usa a energia da luz para oxidar moléculas de água, produzindo elétrons, prótons (H^+) e O_2 .

Os dois fotossistemas estão ligados por uma cadeia transportadora de elétrons e atuam de forma independente, mas complementar. Dois processos importantes acontecem nessa fase: a fotofosforilação e a fotólise da água.

Imagem 2: Como o fluxo linear de elétrons durante as reações luminosas gera ATP e ADH.



Fonte: CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V. & Jackson, R.B. 2010. Biologia. 10ª ed. Artmed, Porto Alegre, 1488 p

Fotofosforilação

A fotofosforilação é basicamente a adição de um P (fósforo) ao ADP (Adenosina difosfato), resultando na formação de ATP. No momento em que um fóton de luz é capturado pelo complexo antena dos fotossistemas, a sua energia é transferida para os centros de reação, onde é encontrada a clorofila. Quando o fóton atinge a clorofila, ela torna-se energizada e libera elétrons que passaram por diferentes aceptores e formaram, juntamente com H_2O , o ATP e NADPH. A fotofosforilação pode ser de dois tipos:

- **Fotofosforilação acíclica:** Depende dos dois fotossistemas. Os elétrons que foram liberados pela clorofila não retornam para ela e sim para a do outro fotossistema. Produz ATP e NADPH.
- **Fotofosforilação cíclica:** Envolve apenas o fotossistema I e não libera O₂. Os elétrons retornam para a mesma clorofila que os liberou. Forma apenas ATP.

Fotólise da água

A fotólise da água consiste na quebra da molécula de água pela energia da luz do Sol. Os elétrons liberados no processo são usados para substituir os elétrons perdidos pela clorofila no fotossistema II e para produzir o oxigênio que respiramos. A equação geral da fotólise ou reação de Hill é descrita da seguinte forma:

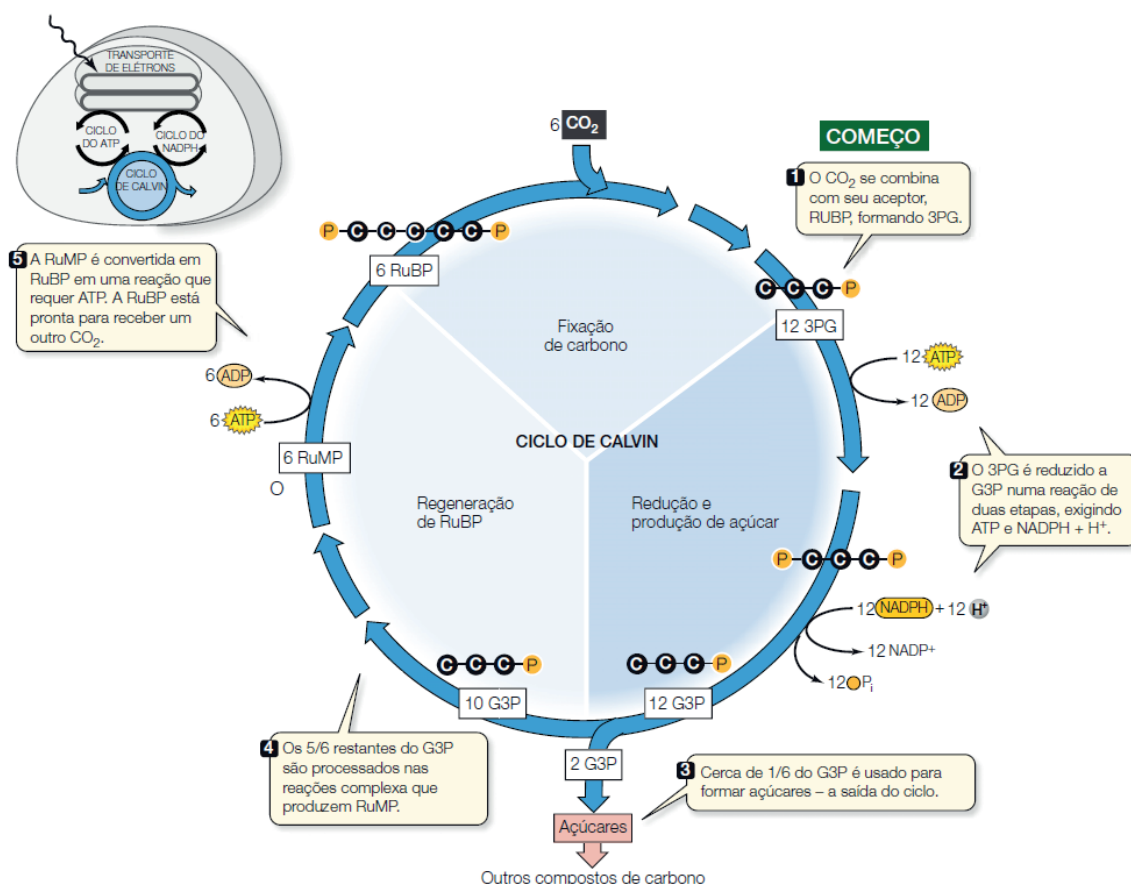


Assim, a molécula de água é a doadora final de elétrons. O ATP e NADPH formados serão aproveitados para a síntese de carboidratos, a partir de CO₂. Porém, isso acontecerá na etapa seguinte, a fase escura.

FASE ESCURA OU FASE BIOQUÍMICA

A fase escura pode ocorrer na ausência e presença de luz e acontece no estroma do cloroplasto. Durante essa fase, a glicose será formada a partir de CO₂. Assim, enquanto a fase luminosa fornece energia, na fase escura acontece a fixação do carbono do carbono, através de uma série de reações químicas que compõem o Ciclo de Calvin-Benson ou Ciclo das Pentoses.

Imagem 3: Esquema do ciclo de Calvin



Fonte: PURVES, Wilian K., SADAVA, David, ORIAN, Gordon H., HELLER, H. Craig. Vida - A Ciência da Biologia, 8ª ed., Ed. ArtMed, 2009. Acesso em: 10 de ago de 2020.

Confira um resumo de como ocorre o ciclo de Calvin:

1. Fixação do Carbono

- Seis moléculas de ribulose 1,5-bifosfato (RuBP), molécula, com cinco carbonos, unem-se a seis moléculas de CO_2 , produzindo 12 moléculas de 3-fosfoglicerato (3PG), com três carbonos.

2. Produção de compostos orgânicos

- As 12 moléculas de 3-fosfoglicerato (3PG) são reduzidas a 12 moléculas de gliceraldeído-3-fosfato (G3P).

3. Regeneração da ribulose difosfato

- Das 12 moléculas de gliceraldeído-3-fosfato (G3P), 10 combinam-se entre si e formam 6 moléculas de RuBP.
- As duas moléculas de gliceraldeído-3-fosfato (G3P) que sobraram servem para dar início a síntese de carboidratos (1/3 convertido em amido, armazenado no cloroplasto e 2/3 convertido em sacarose, no citoplasma, onde será transportado para a folha e outros órgãos da planta.).
- A glicose produzida ao final da fotossíntese é quebrada e a energia liberada permite a realização do metabolismo celular. O processo de quebra da glicose é a respiração celular.

PARA SABER MAIS

Veja o vídeo "Fotossíntese", disponível no endereço a seguir: https://www.youtube.com/watch?v=0TrI683GkK8&ab_channel=EuAdoroCi%C3%A2ncia%21, tempo de duração do vídeo 7 min 30s.

ATIVIDADES

- A fotossíntese é um processo que ocorre em alguns organismos autotróficos como forma de obtenção de alimento. Para a realização desse processo, vários fatores são necessários, como um pigmento de cor verde denominado de:
 - carotenoide.
 - clorofila.
 - flavonoide.
 - xantofila.
 - eritrofila.
- A fotossíntese é um processo importante para garantir a sobrevivência da planta e é dividida em duas etapas tradicionalmente chamadas de fase clara e escura. A fase clara ocorre na membrana dos tilacoides do cloroplasto, já a fase escura ocorre:
 - no citosol.
 - no estroma do cloroplasto.
 - nas mitocôndrias.
 - nas cristas mitocondriais.
 - no lisossomo.

3 – A redução do dióxido de carbono em carbono orgânico na fotossíntese ocorre via ciclo:

- a) de Krebs.
- b) de Calvin.
- c) de Carnot.
- d) de Cori.

4 – (Mackenzie) O processo de fotossíntese é considerado em duas etapas: a fotoquímica ou fase de claro e a química ou fase de escuro. Na primeira fase NÃO ocorre:

- a) produção de ATP.
- b) produção de NADPH.
- c) produção de O_2 .
- d) fotólise da água.
- e) redução do CO_2 .

5 – (UNESP) Sobre o processo de fotossíntese, é correto afirmar que:

- a) O CO_2 é fonte de carbono para a síntese de matéria orgânica e fonte de O_2 para a atmosfera.
- b) A água é fonte de H^+ para a síntese de $NADPH_2$ e de O_2 para a atmosfera.
- c) O $NADPH_2$ é fonte de energia para a conversão do CO_2 em matéria orgânica.
- d) O ATP é doador de energia para a quebra da molécula de água, que, por sua vez, fornece O_2 para a atmosfera.
- e) A conversão de CO_2 em matéria orgânica produz energia que é acumulada pelo ATP.

REFERÊNCIAS

Fotossíntese. Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/fotossintese/#:~:text=A%20fotoss%C3%ADntese%20%C3%A9%20um%20processo,como%20significado%20s%C3%ADntese%20pela%20luz.> > Acesso em: 10 de ago de 2020.

Exercícios sobre fotossíntese. Disponível em: < <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-fotossintese.htm> > Acesso em: 10 de ago de 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Teia da Vida.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O que é a fermentação e como esse processo é importante para alguns organismos e como ele acontece no organismo humano.

HABILIDADE(S):

H. 10 Processos biológicos de obtenção de energia: fotossíntese, respiração e fermentação.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos – fotossíntese, respiração celular e fermentação.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Através das aulas de química é possível entender como ocorre a interação das enzimas com as substâncias importantes para a realização do processo de fermentação.

TEMA: FERMENTAÇÃO

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você vai poder estudar sobre o processo de fermentação.

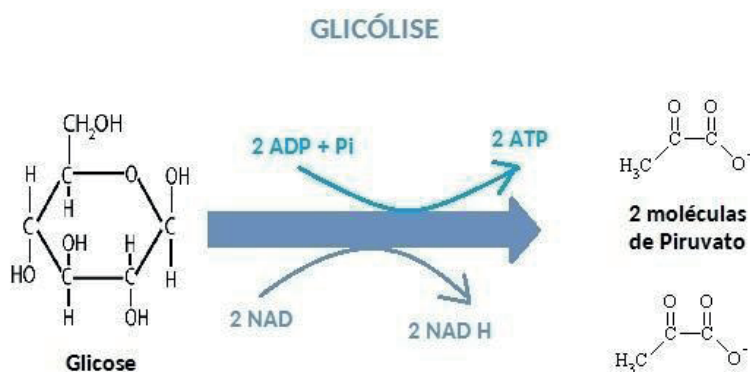
FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A fermentação é um processo de respiração anaeróbica, por meio do qual as células obtêm energia química para as atividades normais do seu metabolismo. O ser humano se utiliza desses mecanismos para a preparação de produtos bastante consumidos. Como acontece com o fermento biológico do pão, além da fermentação do vinho, do iogurte, entre outros.

O que é a Fermentação?

Na fermentação acontece **apenas a primeira etapa da respiração celular**, ou seja, a **glicólise**. Nessa fase ocorre a quebra da molécula de glicose em duas moléculas de piruvato (ou ácido pirúvico), além da formação de duas moléculas de ATP e duas de NADH.

Imagem 1: Esquema resumido da Glicólise



Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/fermentacao/>>

Acesso em: 10 de ago. de 2020.

Para que a energia armazenada nas ligações químicas da glicose seja liberada, é preciso que ocorram sucessivas oxidações. Geralmente as moléculas são oxidadas quando perdem elétrons, ao reagir com o oxigênio. No entanto, na oxidação da glicose são retirados os hidrogênios da molécula, sem necessidade do contato direto com o oxigênio. A desidrogenação é catalisada por enzimas chamadas **desidrogenases**.

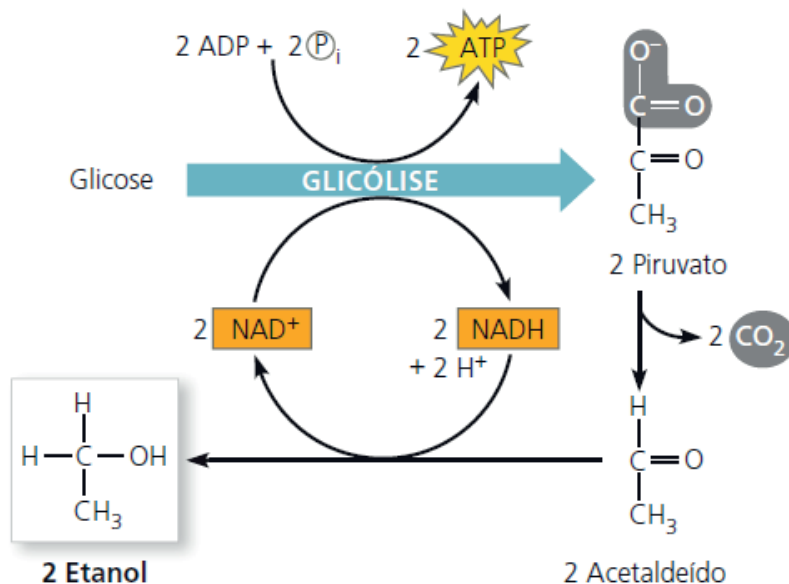
Elas possuem uma coenzima, o NAD, que carrega os átomos de hidrogênio retirados da glicose. Os **organismos anaeróbicos facultativos** podem realizar respiração aeróbica ou anaeróbica. Desse modo, quando há escassez de oxigênio, eles realizam a fermentação como processo alternativo. É o que acontece com o levedo da cerveja e as células musculares do corpo humano. Já os **anaeróbicos estritos ou obrigatórios** não dispõem de enzimas para participar das etapas da respiração aeróbica, portanto, muitos podem morrer na presença de oxigênio. Por isso precisam realizar o processo de fermentação.

Tipos de Fermentação: O tipo de fermentação **depende das enzimas** que os organismos possuem. De acordo com o tipo de enzimas, o produto final será diferente, por exemplo: álcool etílico, ácido lático, ácido acético ou ácido butírico.

Fermentação Alcoólica

Na fermentação alcoólica, após a glicólise o piruvato perde carboxilas e em seguida recebe átomos de hidrogênio. Desse modo é formado álcool etílico ou etanol. Esse processo é catalisado pela enzima **álcool desidrogenase**. É o processo de fermentação alcoólica que se usa para a produção de bebidas alcoólicas. O levedo de cerveja é uma levedura cujo nome científico é *Saccharomices cerevisae*. Tanto na produção do vinho como na cerveja a fermentação ocorre devido à presença das leveduras, formando o etanol. O **fermento de pão ou fermento biológico** também é constituído de leveduras. Durante a preparação do pão, elas realizam o processo e o gás carbônico (CO₂), que é liberado pela descarboxilação, é que faz a massa aumentar de volume.

Imagem 02: Fermentação alcoólica

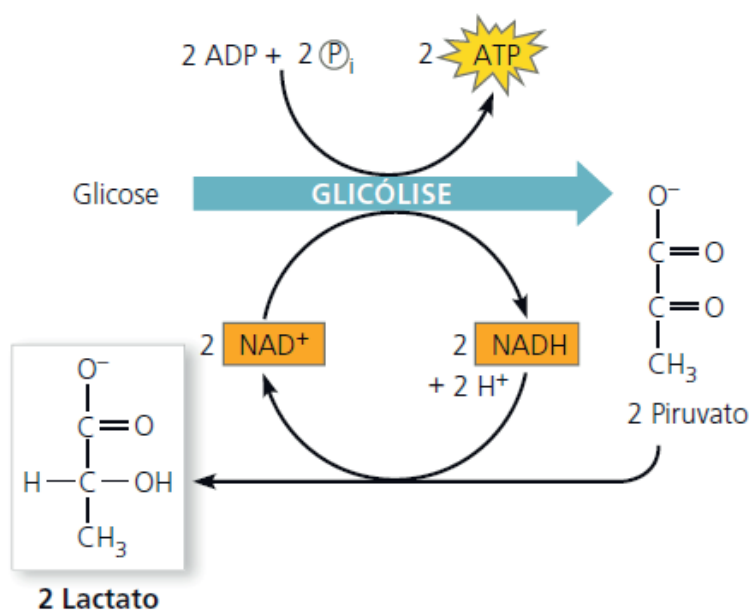


Fonte: CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V. & Jackson, R.B. 2010. Biologia. 10ª ed. Artmed, Porto Alegre, 1488 p

Fermentação Láctica

Se durante a respiração aeróbica é produzido ácido láctico, o processo é chamado de fermentação láctica. A enzima **lactato desidrogenase** reduz o piruvato, que origina o lactato. É o processo realizado pelos lactobacilos ou bactérias do ácido láctico, que estão presentes no intestino de animais, em plantas, no solo e na água. Essas bactérias são muito usadas na fermentação do leite para fabricação de iogurtes, coalhadas e outros derivados. A fermentação láctica também ocorre nas células musculares quando há um esforço excessivo. Nesse caso, as fibras trabalham intensamente e a quantidade de oxigênio torna-se insuficiente, tornando necessária a respiração anaeróbica. O ácido láctico se acumula produzindo a dor característica dessa situação.

Imagem 03: Fermentação láctica



Fonte: CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L.; WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V. & Jackson, R.B. 2010. Biologia. 10ª ed. Artmed, Porto Alegre, 1488 p

PARA SABER MAIS

Veja o vídeo “Fermentação ácido láctico”, disponível no endereço a seguir: https://www.youtube.com/watch?v=UAY819__qvU, tempo de duração do vídeo 5 min. **Veja o vídeo “Fermentação do etanol”**, disponível no endereço a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=EvaL9ZOo1JU>, tempo de duração do vídeo 3 min.

ATIVIDADES

- 1-** A fermentação e a respiração celular apresentam uma etapa em comum, apesar de serem processos bastante distintos. Observe as alternativas a seguir e marque aquela que apresenta um processo comum à fermentação e à respiração celular.
 - a) Ciclo de Krebs.
 - b) Glicólise.
 - c) Ciclo de Calvin.
 - d) Cadeia respiratória.
 - e) Cadeia transportadora de elétrons.
- 2-** (Fatec) Se as células musculares podem obter energia por meio da respiração aeróbica ou da fermentação, quando um atleta desmaia após uma corrida de 1000 m por falta de oxigenação adequada de seu cérebro, o gás oxigênio que chega aos músculos também não é suficiente para suprir as necessidades respiratórias das fibras musculares, que passam a acumular:
 - a) glicose.
 - b) ácido acético.
 - c) ácido láctico.
 - d) gás carbônico.
 - e) álcool etílico.
- 3-** A fermentação é um processo importante para a indústria alimentícia, uma vez que possibilita a fabricação de produtos como pães, cerveja, iogurte e queijos. Esses produtos são formados por diferentes modos de fermentação, sendo o iogurte e o queijo, por exemplo, formados a partir da:
 - a) fermentação alcoólica.
 - b) fermentação simples.
 - c) fermentação glicosídica.
 - d) fermentação complexa.
 - e) fermentação láctica.
- 4-** A fermentação e a respiração celular são dois processos de obtenção de energia. Entretanto, um deles obtém maior quantidade de ATP que o outro. Marque a alternativa correta a respeito do rendimento dos dois processos.
 - a) A fermentação é um processo mais eficiente, uma vez que o saldo final é de 30 ATP.
 - b) A respiração celular é um processo pouco eficiente, pois são obtidos apenas 2 ATP.
 - c) O saldo final de ATP da respiração celular é muito maior que o saldo da fermentação, que é de apenas 50 ATP.

- d) A fermentação possui um saldo de apenas 2 ATP, apresentando, portanto, pouco rendimento.
- e) O rendimento da fermentação é de apenas 1 ATP, enquanto a respiração apresenta saldo final de 2 ATP.

5 – (PUC – PR- 2007) Analise as afirmações abaixo, relativas ao processo do metabolismo energético:

- I. Fermentação, respiração aeróbica e respiração anaeróbica são processos de degradação das moléculas orgânicas em compostos mais simples, liberando energia.
- II. Todos os processos de obtenção de energia ocorrem na presença do oxigênio.
- III. A energia liberada nos processos do metabolismo energético é armazenada nas moléculas de ATP.
- IV. No processo de fermentação, não existe uma cadeia de aceptores de hidrogênio que está presente na respiração aeróbica e anaeróbica.
- V. Na respiração aeróbica, o último aceptor de hidrogênio é o oxigênio, enquanto na respiração anaeróbica, é outra substância inorgânica.
- VI. Na fermentação, a energia liberada nas reações de degradação é armazenada em 38 ATPs, enquanto na respiração aeróbica e anaeróbica é armazenada em 2 ATPs.

Estão corretas:

- a) I, III, IV, V
- b) I, III, V, VI
- c) I, IV, V, VI
- d) I, II, IV, V
- e) I, II, III, IV

REFERÊNCIAS

Fermentação. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/fermentacao/>> Acesso em: 10 de ago. de 2020.

Exercícios sobre Fermentação. Disponível em: < <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-fermentacao.htm>> Acesso em: 10 de ago. de 2020.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **QUÍMICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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):

Ligação Metálica.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Compreender o modelo de ligação metálica.

HABILIDADE(S):

12.1. Reconhecer substâncias metálicas por meio de suas propriedades e usos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

12.1.2. Relacionar as propriedades aos usos das substâncias e ligas metálicas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados na habilidade trabalhada estabelecem conexões com outros componentes curriculares como a Biologia e a Física, quando trabalhados de forma problematizadora.

TEMA: Ligação Metálica

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

TEXTO 1

ALUMÍNIO

Alumínio, da palavra latina *alumen*, nome dado a um dos seus sais, o sulfato de alumínio, [...] já era conhecido desde a Antiguidade (este sal era empregado como fixador de corantes em tecidos). Há mais de 7 000 anos [...], o povo que ocupava a região, hoje conhecida como Iraque, produzia cerâmicas de qualidade contendo um alto teor de alumínio. Há 4000 anos [...], os egípcios e babilônios usavam compostos de alumínio como ingrediente no preparo de vários produtos químicos e medicinais.

Em 1807, Humphry Davy, pesquisador inglês, tentou isolar este metal a partir de um dos seus compostos que hoje conhecemos como alumina, o óxido de alumínio, Al_2O_3 . Ele ficou convencido que esse composto tinha uma “base metálica”. Curiosamente, mesmo não tendo sido capaz de isolar o alumínio metálico, ele o chamou de *aluminium*, que pouco mais tarde tornou-se *aluminum*. Assim era chamado o alumínio entre os ingleses. No entanto, em outras línguas usava-se o termo *aluminium*. Foi somente em 1825 que o alumínio metálico pode ser preparado em laboratório. Ørsted, estudando a ação da corrente elétrica, tentou isolar o alumínio a partir da alumina, o óxido de alumínio. Com este, ele preparou o cloreto de alumínio, AlCl_3 . Este cloreto foi tratado com uma amálgama de potássio (liga de potássio com mercúrio). Desta forma ele obteve uma amálgama de alumínio. Por aquecimento, esta liga foi decomposta nos seus constituintes: mercúrio e alumínio. Assim, o mercúrio foi evaporado e o alumínio metálico foi obtido como resíduo desta destilação. O metal obtido parecia-se com o zinco [...].

Fonte: PEIXOTO, Eduardo Motta Alves. Alumínio. Química Nova na Escola. São Paulo, n. 13, p. 22, 2001.



Selo dinamarquês, de 1951, comemorativo do centenário da morte de Ørsted.

Caro(a) estudante! Nesta semana iniciaremos nossos estudos sobre os tipos de ligações químicas, começaremos pela ligação metálica e mais adiante estudaremos as ligações iônicas e as ligações covalentes.

Conceitos Básicos

No estado sólido, os átomos dos metais (e de alguns semimetais) se agrupam de forma geometricamente ordenada, dando origem às células, ou grades, ou reticulados cristalinos. Uma das principais características dos metais é a condução fácil da eletricidade. A consideração de que a corrente elétrica é um fluxo de elétrons levou à criação da chamada teoria da nuvem eletrônica (ou teoria do **mar de elétrons**).

As Ligas metálicas são uniões de dois ou mais metais, podendo ainda incluir semimetais ou não-metals, mas sempre com predominância dos elementos metálicos.

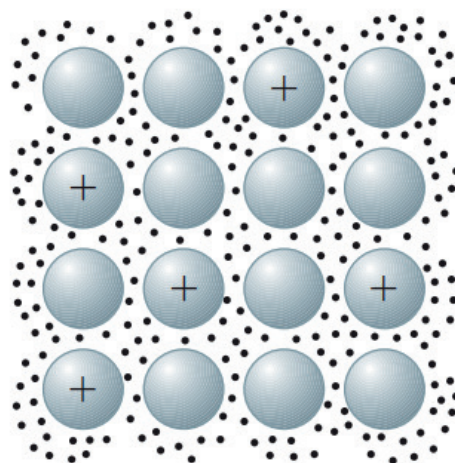
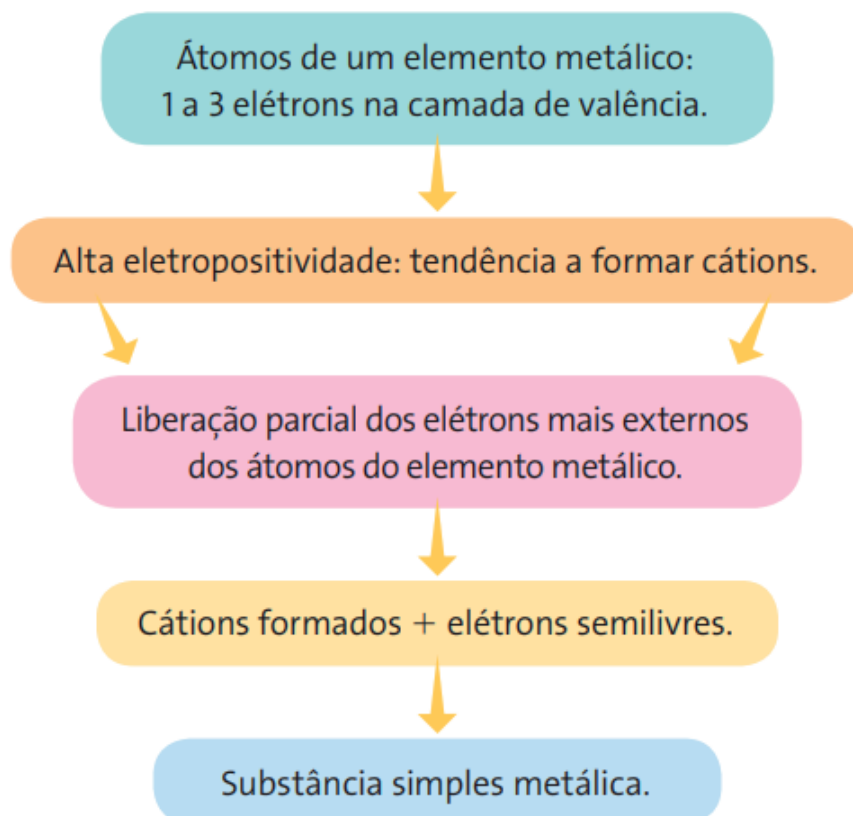


Figura 1: Fonte: Feltre, Ricardo, 1928-. Química / Ricardo Feltre. — 6. ed. — São Paulo : Moderna, 2004.

Propriedades dos metais

- **Brilho metálico:** os metais, quando polidos, refletem a luz
- **Condutividades térmica e elétrica elevadas:** os metais, em geral, são bons condutores de calor e eletricidade.
- **Densidade elevada:** os metais são, em geral, densos. Isso resulta das estruturas compactas.
- **Temperaturas de fusão e de ebulição elevadas:** os metais, em geral, fundem e fervem em temperaturas elevadas.
- **Resistência à tração:** os metais resistem bastante às forças que, quando aplicadas, tendem a alongar uma barra ou um fio metálico.
- **Maleabilidade:** é a propriedade que os metais apresentam ao se deixarem reduzir a chapas e lâminas bastante finas.
- **Ductilidade:** é a propriedade que os metais apresentam de se deixarem transformar em fios.

A alta eletropositividade dos metais levou os cientistas a estabelecerem um modelo de ligação química de natureza elétrica com base na atração entre íons positivos (cátions do metal) e elétrons semilivres. Observe a seguir, o esquema da ligação metálica:



ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas e consultas ao livro didático são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Questão 1 - Dos elementos: cloro, fósforo e mercúrio, qual é o que apresenta caráter metálico mais pronunciado? Por quê?

Questão 2 - Retorne ao texto inicial e responda aos questionamentos seguintes:

a) O que é uma amálgama?

b) A amálgama de potássio pode ser explicada com base na teoria da ligação metálica? Justifique a sua resposta.

c) Cite uma aplicação da amálgama na sociedade.

Questão 3- Segurando com as mãos um objeto de cobre, e outro de madeira no interior de um recipiente com água fervendo, observa-se que o cobre aquece mais rapidamente. Explique essa diferença com base na teoria da ligação estudada.

Questão 4- (UFC-CE) Nenhuma teoria convencional de ligação química é capaz de justificar as propriedades dos compostos metálicos. Investigações indicam que os sólidos metálicos são compostos de um arranjo regular de íons positivos, no qual os elétrons das ligações estão apenas parcialmente localizados. Isso significa dizer que se tem um arranjo de íons metálicos distribuídos em um “mar” de elétrons móveis. Com base nessas informações, é correto afirmar que os metais, geralmente:

- a) têm elevada condutividade elétrica e baixa condutividade térmica.
- b) são solúveis em solventes apolares e possuem baixas condutividades térmica e elétrica.
- c) são insolúveis em água e possuem baixa condutividade elétrica.
- d) conduzem com facilidade a corrente elétrica e são solúveis em água.
- e) possuem elevadas condutividades elétrica e térmica.

Questão 5- (UFC-CE) O gálio, que é utilizado na composição dos chips dos computadores, apresenta-se como um elemento químico de notáveis propriedades. Dentre estas, destaca-se a de se fundir a 30 °C e somente experimentar ebulição a 2.403 °C, à pressão atmosférica. Com relação a esse elemento, é correto afirmar que:

- a) sua configuração eletrônica, no estado fundamental, é $[\text{Ne}]3d^{10}4s^24p^1$, tendendo a formar ânions.
- b) apresenta, no estado fundamental, três elétrons desemparelhados, encontrando-se sempre no estado líquido, independente da temperatura.
- c) seu íon mais estável é representado por Ga^{3+} , resultando na mesma configuração eletrônica do elemento neônio.
- d) apresenta-se no estado sólido, em temperaturas acima de 30 °C e, no estado líquido, em temperaturas abaixo de 2.403 °C.
- e) experimenta processo de fusão ao ser mantido por um longo período de tempo em contato com a mão de um ser humano normal.

PARA SABER MAIS SOBRE A LIGAÇÃO METÁLICA, ACESSE O LINK ABAIXO

Título: Ligação metálica - Brasil Escola

Canal: Brasil Escola

Link: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5Qjt7yD-xyo> . Acesso em: 15 Ago 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ligação iônica.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Caracterizar as substâncias iônicas por meio de modelos.

HABILIDADE(S):

13.2. Reconhecer os constituintes das substâncias iônicas e sua representação por meio de fórmulas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

13.1.4. Reconhecer as espécies químicas (íons) que constituem as substâncias iônicas mais comuns.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados na habilidade trabalhada estabelecem conexões com outros componentes curriculares como a Biologia e a Física, quando trabalhados de forma problematizadora.

TEMA: Ligação iônica

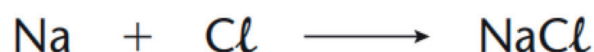
DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nesta semana daremos continuidade ao nosso estudo sobre as ligações químicas, passaremos agora para o tema **Ligações iônicas**.

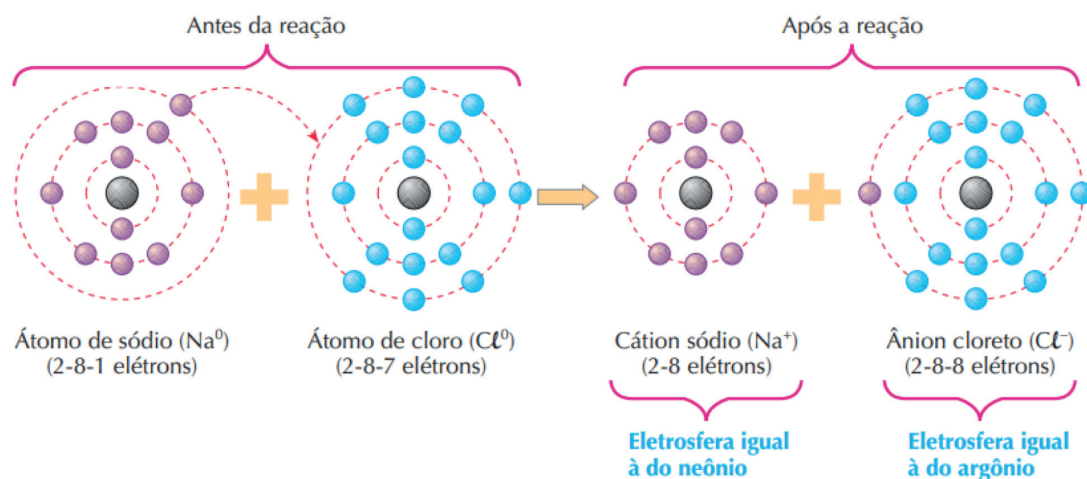
Conceitos Básicos

Ligação iônica é a força que mantém os íons unidos, depois que um átomo cede definitivamente um, dois ou mais elétrons para outro átomo.

Vamos considerar a reação entre o sódio e o cloro, produzindo-se o cloreto de sódio conforme reação:



A seguir, está esquematizado eletronicamente os átomos de cloro e de sódio antes e após a reação.



Fonte: FELTRE, Ricardo. **Química**. 6. ed. — São Paulo: Moderna, 2004.

Nesse exemplo, o átomo de sódio cede 1 elétron ao átomo de cloro.

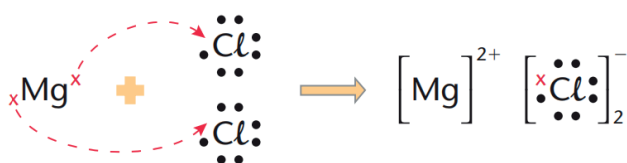
Desse modo, forma-se um íon positivo (cátion Na^+) e um íon negativo (ânion Cl^-), ambos com o octeto completo, ou seja, com a configuração de um gás nobre (no caso, semelhante ao neônio e argônio, respectivamente).

Considerando que essa explicação envolve apenas os elétrons da última camada (elétrons de valência), é comum simplificar a representação anterior da seguinte maneira:



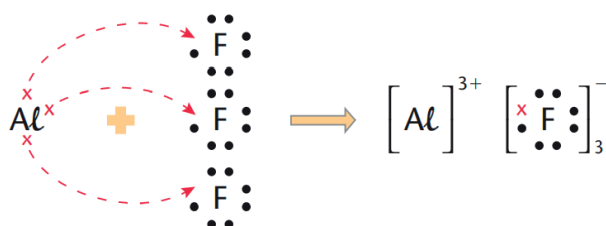
em que os sinais $\cdot$ e $\times$ estão representando exatamente os elétrons da camada mais externa. Essa representação é chamada **Estrutura de Lewis** ou Fórmula Eletrônica.

Vamos agora retomar as exemplificações, considerando como segundo caso a reação entre o magnésio e o cloro:



Ou, abreviadamente: $\text{Mg} + 2 \text{Cl} \longrightarrow \text{MgCl}_2$

E, como terceiro exemplo, a reação entre o alumínio e o flúor:



Ou, abreviadamente: $\text{Al} + 3 \text{F} \longrightarrow \text{AlF}_3$

Como podemos observar, o número de íons que se unem é inversamente proporcional às suas respectivas cargas (valências). Disso, resulta a seguinte regra geral de formulação:



Fonte: FELTRE, Ricardo.
Química. 6. ed. —
São Paulo: Moderna, 2004.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas, consultas ao livro didático e à tabela periódica são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Questão 1 - Mostre os íons formados entre os elementos Cs, Ba, Cl e S e escreva as possíveis ligações iônicas entre esses íons.

Questão 2- (UFRGS-RS) Ao se compararem os íons K^+ e Br^- com os respectivos átomos neutros de que se originaram, pode-se verificar que:

- a) houve manutenção da carga nuclear de ambos os íons.
- b) o número de elétrons permanece inalterado.
- c) o número de prótons sofreu alteração em sua quantidade.
- d) ambos os íons são provenientes de átomos que perderam elétrons.
- e) o cátion originou-se do átomo.

Questão 3- (Mackenzie-SP) Para que os átomos de enxofre e potássio adquiram configuração eletrônica igual à dos gases nobres, é necessário que: (Dados: número atômico S=16; K= 19.)

- a) o enxofre receba 2 elétrons e que o potássio receba 7 elétrons.
- b) o enxofre ceda 6 elétrons e que o potássio receba 7 elétrons.
- c) o enxofre ceda 2 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.
- d) o enxofre receba 6 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.
- e) o enxofre receba 2 elétrons e que o potássio ceda 1 elétron.

Questão 4- Preveja as fórmulas dos compostos formados entre os íons:

- a) Mg^{2+} e O^{2-}
- b) Li^+ e O^{2-}
- c) Ag^+ e Br^-
- d) Al^{3+} e O^{2-}

Questão 5- O átomo de alumínio tem configuração eletrônica K=2 L= 8 M= 3; o de oxigênio, K=2 L=6. Quais são as configurações dos íons formados? Qual é a fórmula do composto resultante?

PARA SABER MAIS SOBRE LIGAÇÃO IÔNICA, ACESSE O LINK ABAIXO

Título: Ligação Iônica: Aprenda Rápido

Canal: Professor Gabriel Cabral

Link: Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=c_jzS4NDeSI. Acesso em: 15 Ago 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ligação Covalente.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Caracterizar os sólidos covalentes por meio de modelos.

HABILIDADE(S):

14.3.1. Compreender o modelo de ligação covalente.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

15.1. Reconhecer substâncias moleculares por meio de suas propriedades e usos.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados na habilidade trabalhada estabelecem conexões com outros componentes curriculares como a Biologia e a Física, quando trabalhados de forma problematizadora.

TEMA: Ligação Covalente

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

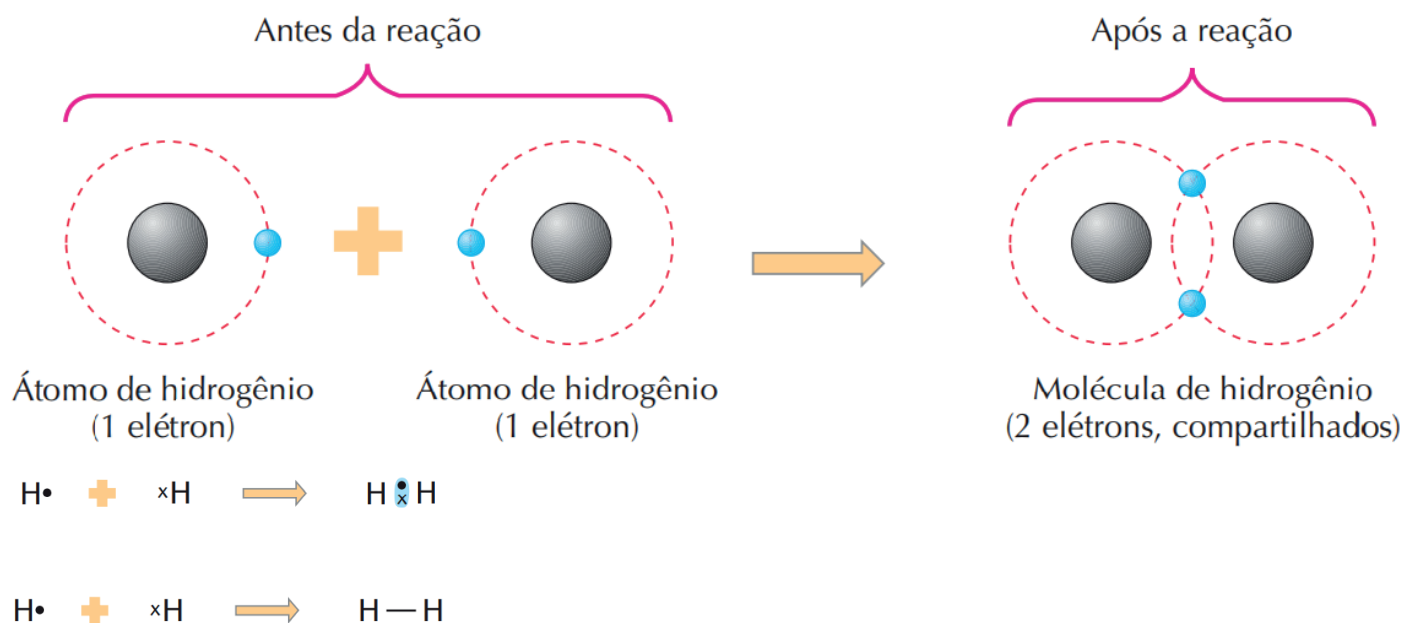
Caro (a) estudante! Nesta semana você daremos continuidade ao nosso estudo sobre as ligações químicas, passaremos agora para o tema Ligações Covalentes.

Conceitos Básicos:

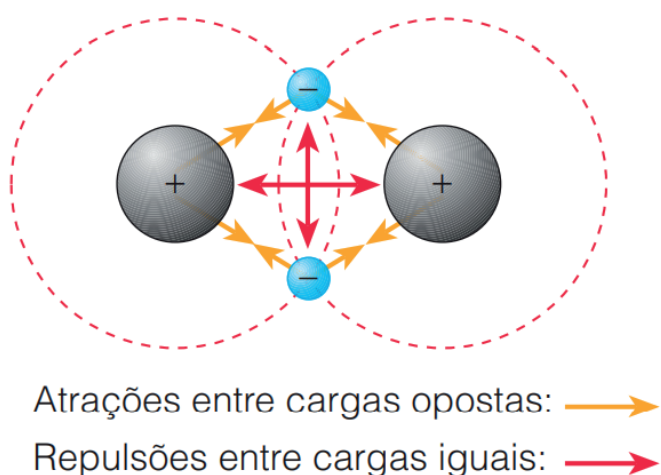
Ligação covalente ou covalência é a união entre átomos estabelecida por pares de elétrons. Consideremos, como primeiro exemplo, a união entre dois átomos do elemento hidrogênio (H) para formar a molécula da substância simples de hidrogênio (H₂):



Eletronicamente (as figuras são representações esquemáticas):



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



Nesta última representação, o traço (—) está indicando o par de elétrons que os dois átomos de hidrogênio passam a compartilhar. Assim, costuma-se representar uma ligação covalente normal por um traço. A molécula H_2 é estável (isto é, os átomos não se separam) porque há um equilíbrio entre as forças de atração elétrica (entre núcleos e elétrons) e as forças de repulsão elétrica (entre os dois núcleos e entre os dois elétrons), como ilustramos ao lado.

Consideremos, como segundo exemplo, a união entre dois átomos do elemento cloro (Cl), formando uma molécula de gás cloro (Cl_2). Note que, no esquema, só estão representados os elétrons da última camada eletrônica do cloro, isto é, sua camada de valência:



Consideremos, como terceiro exemplo, a formação da molécula da substância simples oxigênio (O_2):



Como quarto exemplo, vejamos a formação da molécula da substância simples nitrogênio (N_2):



Quando os pares eletrônicos covalentes são representados por traços, chamamos essas representações de fórmulas estruturais planas; no último exemplo considerado:

$\begin{array}{c} : N : \\ : x \\ : x \\ : x \end{array} N \begin{array}{c} x \\ x \\ x \end{array}$	$N \equiv N$	N_2
Fórmula de Lewis	Fórmula estrutural plana	Fórmula molecular

Fonte: FELTRE, Ricardo. **Química**. 6. ed. — São Paulo : Moderna, 2004.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas, consultas ao livro didático e a tabela periódica são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Questão 1- O gás nitrogênio (N_2) é o principal constituinte do ar atmosférico. Neste, há aproximadamente 80% de N_2 e 20% de gás oxigênio (O_2). Analisando as moléculas de O_2 e N_2 , indique quantos pares de elétrons estão envolvidos neles.

Questão 2- (Unifor-CE) À molécula de água, H_2O , pode-se adicionar o próton H^+ , produzindo o íon hidrônio H_3O^+



No íon hidrônio, quantos pares de elétrons pertencem, no total, tanto ao hidrogênio quanto ao oxigênio?

- 1
- 4
- 2
- 6
- 3

Questão 3- (Mackenzie-SP) Dados: O (Z = 8); C (Z = 6); F (Z = 9); H (Z = 1). A molécula que apresenta somente uma ligação covalente normal é:

- a) F_2
- b) O_3
- c) O_2
- d) H_2O
- e) CO

Questão 4- Considere um elemento X pertencente ao grupo dos metais alcalinos terrosos (grupo 2), e Y pertencente ao grupo dos halogênios (grupo 17) da tabela periódica. Escreva os possíveis íons formados e a fórmula correta do composto iônico obtido da ligação de X e Y.

Questão 5- Escreva as fórmulas estruturais planas e as fórmulas de Lewis dos seguintes compostos:

- a) H_2CO_3
- b) $NaNO_3$

PARA SABER MAIS SOBRE AS LIGAÇÕES COVALENTES, ACESSE O LINK A SEGUIR:

Título: Ligação Covalente: Estruturas de Lewis - CAIU NO ENEM!

Canal: Professor Gabriel Cabral

Link: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S0mcV0mtL2E>. Acesso em: 15 Ago 2020.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Ligação covalente.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

O modelo de ligação covalente e interações intermoleculares.

HABILIDADE(S):

15.3.1. Compreender o modelo de ligação covalente e interações intermoleculares.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

15.3.2. Explicar as propriedades das substâncias moleculares por meio de modelos de ligações químicas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Os conceitos tratados na habilidade trabalhada estabelecem conexões com outros componentes curriculares como a Biologia e a Física, quando trabalhados de forma problematizadora.

TEMA: Forças Intermoleculares

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você vai estudar sobre as interações intermoleculares e como elas influenciam na propriedade das substâncias.

Conceitos Básicos

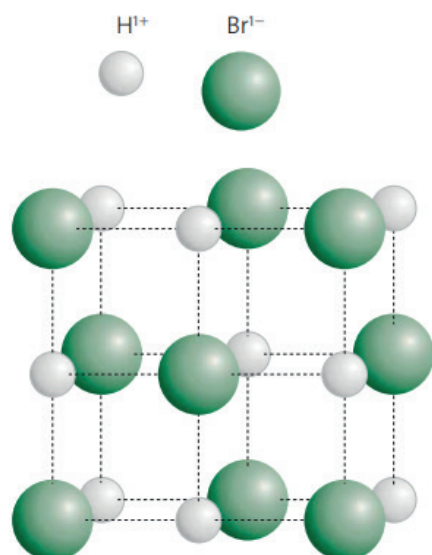
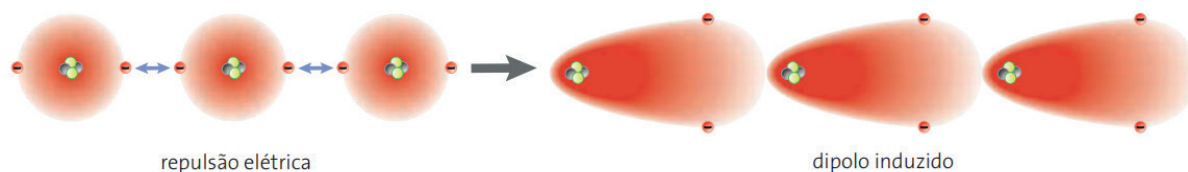
INTERAÇÕES INTERMOLECULARES

Interações intermoleculares são as formas como as moléculas dos compostos (polares ou apolares) formados por ligações covalentes interagem entre si. Elas foram propostas no ano de 1873 pelo químico e físico holandês Diderik Van der Waals.

As principais interações intermoleculares são: Forças de Van der Waals ou interações do tipo dipolo instantâneo-dipolo induzido (dispersões de London), forças de dipolo permanente-dipolo permanente e ligações de hidrogênio.

Dipolo induzido

As interações de dipolo induzido são de fraca intensidade e ocorrem entre moléculas apolares ou entre átomos de gases nobres quando estes se aproximam, o que causa repulsão entre suas eletrosferas. Essa repulsão provoca um movimento dos elétrons, que vão se acumular numa única região da molécula ou do átomo, deixando a região oposta com deficiência de carga negativa. Cria-se assim um dipolo.



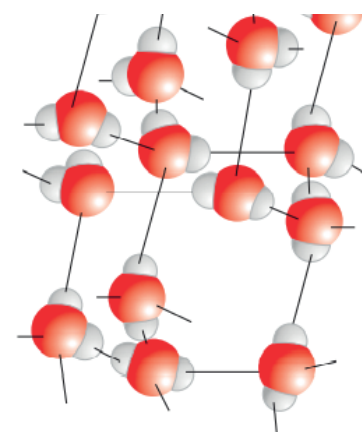
Representação esquemática das forças de dipolo permanente no brometo de hidrogênio.

Dipolo permanente

As interações do tipo dipolo permanente são interações de intensidade média e ocorrem entre moléculas polares. Estabelecem-se de tal forma que o átomo com caráter parcial negativo de uma molécula é atraído pelo átomo com caráter parcial positivo da outra molécula

Ligações de hidrogênio

As ligações de hidrogênio são forças de intensidade alta. Ocorrem quando a molécula possui um átomo de hidrogênio ligado a um átomo de flúor, de oxigênio ou de nitrogênio (elementos muito eletronegativos). Este tipo de interação é formado pela atração entre o átomo de hidrogênio (polo +) de uma molécula e o átomo de flúor, oxigênio ou nitrogênio (grupo FON)(polo -) de outra molécula. Esse tipo de ligação forma cristais dipolares.



Representação esquemática das ligações de hidrogênio da molécula de água.

Fonte: FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. 1. ed. – São Paulo: Ática, 2013.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos! Lembre-se que as pesquisas e consultas ao livro didático são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Questão 1- Observe a imagem a seguir:



FONTE: Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-45122542>.
Acesso em: 27 Ago 2020.

- a) Que tipo de INTERAÇÃO ocorre entre as moléculas de água que possibilitam os insetos andarem sobre ela?
- b) O inseto conseguiria caminhar em uma solução de tetracloreto de carbono (CCl_4)? Justifique sua resposta.

Questão 2 – (Ceeteps-SP) Um *iceberg* é composto por moléculas de água que se mantêm fortemente unidas por meio de interações do tipo:

- a) dipolo induzido-dipolo permanente.
- b) dipolo instantâneo-dipolo induzido.
- c) ligações covalentes dativas.
- d) ligações covalentes.
- e) ligações de hidrogênio.

Questão 3 – (FEI-SP) Qual o tipo de interação que se manifesta entre moléculas de:

- a) $\text{HI}_{(l)}$?
- b) $\text{NH}_{3(l)}$?
- c) $\text{CH}_{4(l)}$?

Questão 4- (Unicamp-SP) Considere os processos I e II representados pelas equações:



Quais ligações são rompidas em cada um dos processos? Justifique a sua resposta.

Questão 5 - (Unicamp-SP) Considere três substâncias: metano, CH_4 , amônia, NH_3 e água, H_2O e três temperaturas de ebulição: 373 K, 112 K e 240 K. Levando-se em conta a estrutura e a polaridade das moléculas dessas substâncias, pede-se:

- a) Correlacionar as temperaturas de ebulição às substâncias.
- b) Justificar a correlação que você estabeleceu.

PARA SABER MAIS SOBRE AS FORÇAS INTERMOLECULARES, ACESSE O LINK ABAIXO.

Título: FORÇAS INTERMOLECULARES (VAN DER WAALS) | Resumo de Química para o Enem

Canal: Curso Enem Gratuito

Link: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WVJW3WdrmiM>. Acesso em: 27 Ago 2020.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio** - volume 2. Brasília: MEC/SEB, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Desportos. **PCN+ Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, MEC, Secretaria de Educação, 2002.

FELTRE, Ricardo. **Química**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: Ensino Médio**. 1ª e 2ª ed. São Paulo, Ática 2016.

MASTERTON, William L. **Química: princípios e reações**, 6ª ed, Rio de Janeiro, LTC, 2010.

MINAS GERAIS, Secretaria do Estado de Educação. **Conteúdo Básico Comum: CBC Química**. Belo Horizonte: SEE, 2007. 72 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andrea Horta. **Química: Ensino Médio, Volume 1**, 3ª ed. São Paulo, Scipione, 2016.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Química Cidadã: Volume 1 Ensino médio**. 3ª ed. São Paulo, AJS 2016.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **Física**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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):

Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 13: Força e Rotação.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

38. Momento de uma Força.

HABILIDADE(S):

38.1. Compreender o conceito de momento de uma força e suas aplicações.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

38.1.2. Compreender como uma força pode fazer um objeto girar em torno de um eixo.

38.1.4. Compreender as condições para que um corpo esteja em equilíbrio de rotação.

38.1.5. Resolver problemas envolvendo o conceito de momento.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Matemática.

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

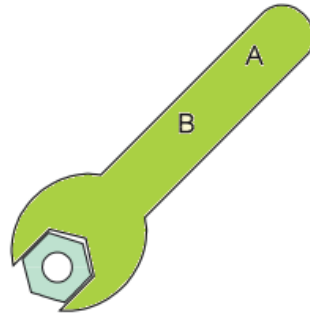
CORPO RÍGIDO

O PET volume 4 tratou do momento linear e do movimento circular uniforme, agora vamos estudar sobre o **momento de uma força** e suas aplicações. O estudo dos movimentos pode ser diferenciado para partículas e corpo extenso, também considerado corpo rígido. O corpo rígido é um sistema de partículas agrupadas e que não sofre deformações sob a ação de forças, como um pedaço de metal ou madeira, por exemplo. O corpo rígido executa os movimentos de rotação, translação ou os dois movimentos de maneira composta.

MOMENTO DE UMA FORÇA (TORQUE), ROTAÇÃO, TRANSLAÇÃO E EQUILÍBRIO DO CORPO RÍGIDO

O **momento de uma força (M)**, ou **torque** é uma grandeza relacionada ao movimento de rotação que um corpo executa em torno de um eixo quando uma força externa atua sobre ele. O eixo de rotação é um eixo que pode ou não passar pelo corpo. Nas situações que vamos mostrar, esse eixo será sempre perpendicular a um plano que contém uma face do corpo e também perpendicular à força aplicada. Quanto maior a distância entre o ponto de aplicação da força e o eixo de rotação, maior será a facilidade de girar o corpo. Considere uma chave encaixada em uma porca que se pretende girar, como mostrado na figura 1. Será mais fácil girar a chave aplicando-se a mesma força, de mesma intensidade, direção e sentido, no ponto A que no ponto B.

Figura 1 – Chave encaixada em uma porca para girá-la. A força aplicada no ponto A, mais distante do eixo de rotação (que passa pelo centro da porca e é perpendicular ao plano da folha) fará o sistema girar com maior facilidade.



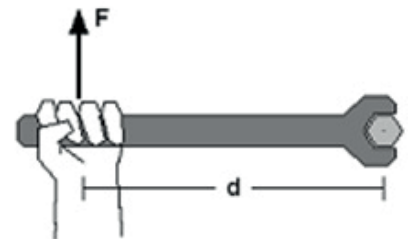
Além da distância (d) do eixo, o módulo da força também altera o momento de uma força. Deste modo, podemos descrever o momento da força com a seguinte expressão:

$$M = F \cdot d$$

M – Momento ou torque [N.m];

F – Força [N];

d – Distância entre o eixo e o ponto de ação da força [m].



A aplicação do momento de uma força pode ser vista em ferramentas, máquinas, alavancas e automóveis. O movimento de rotação pode ser acelerado caso o sistema não esteja em equilíbrio. As **condições de equilíbrio de um corpo rígido**, além da condição que se aplica a uma partícula, que é a resultante das forças externas ser nula, não é suficiente. Sendo assim, para que um corpo rígido esteja em equilíbrio precisa atender às seguintes condições:

- A resultante das forças externas que atuam no corpo deve ser nula (equilíbrio de translação).
- A soma dos momentos (torques) de todas as forças externas que atuam no corpo deve ser nula (equilíbrio de rotação).

Portanto, um corpo em equilíbrio deve estar em repouso ou girando com velocidade de rotação uniforme (velocidade angular uniforme).

PARA SABER MAIS...

Pesquise e entenda melhor como o momento de uma força ou o torque de uma força pode ser aplicado no seu dia-a-dia, use também seu livro didático de Física.

Como sugestão seguem alguns links de vídeos sobre isso:

Torque ou Momento - <https://www.youtube.com/watch?v=hWfXwF2MsOs>

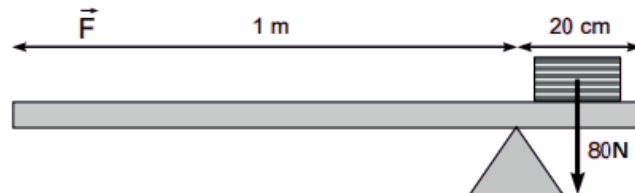
Roda que não cai - <https://www.youtube.com/watch?v=j9K1JT0a9yg>

ATIVIDADES

1- Marque a alternativa com os valores dos momentos da força F de 120 N, em N.m, com relação ao centro da porca que a chave tenta girar, quando essa força é aplicada em pontos situados respectivamente a 15 cm e 45 cm, do centro da porca.

- a) 15 e 45.
- b) 150 e 450.
- c) 16,5 e 49,5.
- d) 18 e 54.
- e) 1800 e 540.

2- Uma barra, de massa desprezível e comprimento 1,20 m, se encontra sobre um suporte, e apoiada em um dos lados da barra está uma caixa com massa de 8 kg, como mostra a figura ao lado. Qual a força F , que devemos fazer e qual a massa de um objeto que poderia ser utilizado, do outro lado da barra, para equilibrar a caixa?



- a) 16 N e 1,6 kg.
- b) 15 N e 450 kg.
- c) 1600 N e 160 kg.
- d) 80 N e 8 kg.
- e) 20 N e 80 kg.

3- Ao se fechar uma porta, aplica-se uma força na maçaneta para ela rotacionar em torno de um eixo fixo onde estão as dobradiças. Com relação ao movimento dessa porta, analise as proposições a seguir e marque V para Verdadeiro e F para Falso:

- a) () Quanto maior a distância perpendicular entre a maçaneta e as dobradiças, menos efetivo é o torque da força.
- b) () A unidade do torque da força no SI é o N.m, podendo também ser medida em Watt (W).
- c) () O torque da força depende da distância perpendicular entre a maçaneta e as dobradiças.
- d) () A porta em equilíbrio dinâmico pode ser acelerada pela força que provoca o torque.
- e) () Caso a maçaneta da porta fosse instalada no centro da porta, a força necessária para fechá-la diminuiria.
- f) () Uma força aplicada sobre a dobradiça central da porta traria maior dificuldade de fechar a porta que uma força aplicada na extremidade oposta da porta.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 13: Força e Rotação.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

38. Momento de uma Força.

HABILIDADE(S):

38.1. Compreender o conceito de momento de uma força e suas aplicações.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

38.1.2. Compreender como uma força pode fazer um objeto girar em torno de um eixo.

38.1.3. Saber explicar o conceito de momento de uma força em situações envolvendo rotação em torno de um eixo.

38.1.5. Resolver problemas envolvendo o conceito de momento.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Matemática.

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

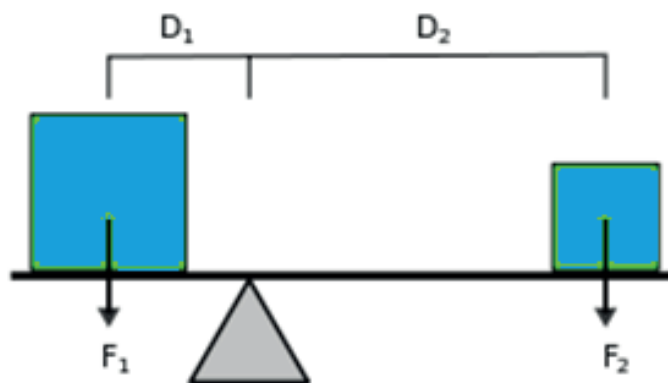
CENTRO DE GRAVIDADE

Um aspecto importante ao considerarmos o equilíbrio de um corpo rígido em condições de repouso é o centro de gravidade do corpo. Seja qual for a forma do corpo, existe **um** ponto em que, sob a ação da gravidade, está a força resultante de todos os pesos das diversas partículas que o constituem. Esse ponto é chamado **centro de gravidade**. Nos corpos homogêneos e de forma geométrica definida, o centro de gravidade está no centro de simetria do corpo. Um corpo encontra-se em equilíbrio de translação e rotação quando está suspenso ou apoiado sob seu centro de gravidade.

ALAVANCAS

As principais aplicações de equilíbrio de um corpo rígido são no estudo de alavancas. A alavanca é um corpo rígido extenso que pode girar em torno de um ponto de apoio. Como visto anteriormente, o equilíbrio de uma alavanca em movimento é atingido quando a soma dos torques das forças aplicadas em relação ao ponto de apoio for nula, como mostrado na figura 2.

Figura 2 – Alavanca em equilíbrio, a força resultante e a soma dos torques são nulas.



Na figura 2, o equilíbrio pode ser expresso da seguinte maneira:

$$F_1 \cdot d_1 - F_2 \cdot d_2 = 0$$

$$F_1 \cdot d_1 = F_2 \cdot d_2$$

As forças aplicadas para equilibrar uma alavanca são classificadas como forças potentes e forças resistentes, a força que será equilibrada é a força resistente e a força aplicada para equilibrar é a força potente. As alavancas podem ser de três tipos:

- Alavanca interfixa - Quando o ponto de apoio está situado entre os pontos de aplicação de força e o objeto a ser equilibrado. Exemplo: o alicate, a tesoura e a gangorra.
- Alavanca interpotente - A força resistente está entre o ponto de apoio e a força potente. Exemplos: o quebra-nozes, abridores de garrafa e o carrinho de mão.
- Alavanca inter-resistente - A força potente está entre o ponto de apoio e a força resistente. Exemplos: a pinça e o cortador de unhas.

PARA SABER MAIS...

O centro de gravidade de alguns objetos pode ser testado, pesquise e faça alguns experimentos com a supervisão de um responsável. A seguir tem um exemplo de experimento e algumas vídeo aulas sobre centro de gravidade e alavancas:

O desafio do centro de gravidade - <https://www.youtube.com/watch?v=PWO-X6CZQXA>

Momento de uma Força - Leis de Newton - <https://www.youtube.com/watch?v=5u5kIXLC0tU>

Alavancas - https://www.youtube.com/watch?v=vRG7_FGt4wo

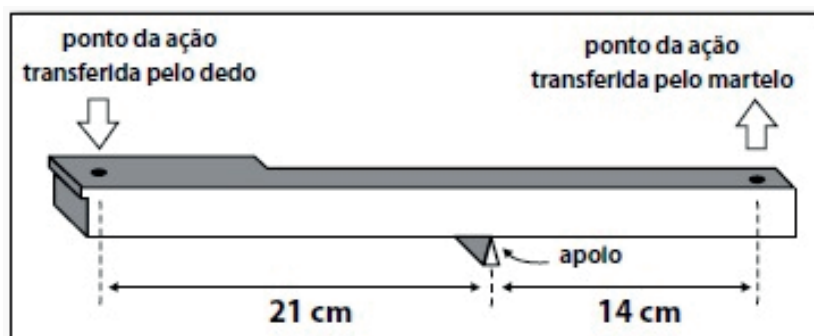
ATIVIDADES

1- O centro de gravidade de um corpo é o ponto em que o peso total do corpo se concentra. Considere uma porca de metal, marque a alternativa que corresponde ao seu centro de gravidade.

- a) No centro do furo.
- b) Na lateral da porca.
- c) Na parte superior da porca.
- d) Na parte inferior da porca.
- e) Na borda interna da porca.

2- ETEC-SP (2013) - Chiquinha Gonzaga, a primeira mulher a reger uma orquestra no Brasil, foi também excelente pianista. Embora um piano possua cordas, ele é classificado como um instrumento de percussão, já que cada corda é golpeada por um pequeno martelo. Individualmente, cada tecla é uma alavanca apoiada entre os extremos, portanto, enquanto a pianista pressiona com o dedo um dos extremos da alavanca, o outro extremo exerce força sobre o mecanismo que aciona o pequeno martelo, como mostra a figura.

Considerando-se as dimensões indicadas na tecla representada na figura, ao se aplicar com o dedo uma força vertical de intensidade 2 N, transfere-se ao mecanismo do martelo uma força vertical, voltada para cima, de intensidade:



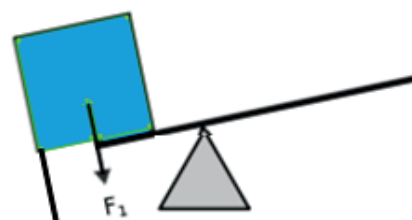
- a) 1 N.
- b) 2 N.
- c) 3 N.
- d) 6 N.
- e) 8 N.

3- Ao suspender um dos lados de um piano, a força necessária é de 800 N. Utilizando uma alavanca de ferro de massa desprezível, uma pessoa poderia executar essa força.

a) Qual o tipo de alavanca usado pela pessoa?

b) Suponha que a pessoa tenha usado um apoio a 40 cm dos pés do piano suspenso. Qual o valor da força aplicada do outro lado da alavanca, a 1,30 m de distância do apoio?

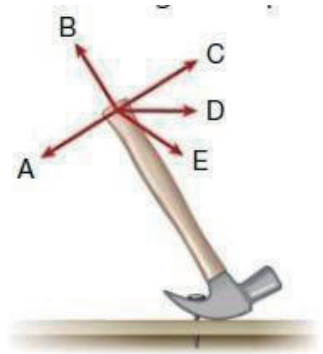
piano



c) E se a distância fosse maior, com 1,60 m, qual a força aplicada pela pessoa?

4 – (MACK-SP) Querendo-se arrancar um prego com um martelo, conforme mostra a figura, qual das forças indicadas (todas elas de mesma intensidade) será mais eficiente?

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E



5 – Uma pessoa ao mover areia com o auxílio de uma pá, mantém a mão próxima ao corpo em uma posição fixa, como mostrado na figura ao lado.

- a) Identifique o tipo de alavanca usado nesse sistema.
- b) Supondo que as mãos da pessoa estejam distanciadas 50 cm e a pá tenha 110 cm de comprimento, qual a força que a pessoa precisa aplicar na pá para levantar 10 kg de areia?



6 – (ENEM/2015) Em um experimento, um professor levou para a sala de aula um saco de arroz, um pedaço de madeira triangular, e uma barra de ferro cilíndrica e homogênea. Ele propôs que fizessem a medição da massa da barra utilizando esses objetos. Para isso, os alunos fizeram marcações na barra, dividindo-a em oito partes iguais, e em seguida apoiaram-na sobre a base triangular, com o saco de arroz pendurado em uma de suas extremidades, até atingir a situação de equilíbrio. Qual o valor da massa da barra?

- a) 3,00 kg
- b) 3,75 kg
- c) 5,00 kg
- d) 6,00 kg
- e) 15,00 kg



UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 13: Força e Rotação.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

39. Gravitação Universal.

HABILIDADE(S):

39.1. Compreender os movimentos dos planetas e satélites com base na força gravitacional.

CONTEÚDOS RELACIONADO

39.1.1. Saber explicar o movimento do Sol ao longo do dia e das estrelas à noite como resultado do movimento da Terra.

39.1.2. Representar graficamente as posições relativas da Terra, da Lua, do Sol e dos planetas no sistema solar.

39.1.3. Compreender o vai e vem dos planetas no referencial da Terra e os diversos modelos de sistema solar ao longo da história da ciência.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Matemática.

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

OS MODELOS COSMOLÓGICOS

Os primeiros registros de pensadores que se dedicaram a compreender o movimento dos corpos celestes vieram dos gregos, no século IV a.C. o modelo cosmológico grego, ou seja, modelo que descrevia o movimento dos corpos celestes, baseava-se no geocentrismo, em que a Terra está situada no centro do Universo e o restante dos astros (planetas, Sol e Lua) estavam fixos em esferas que giravam ao redor da Terra.

O modelo grego envolvia muitas esferas em sua elaboração, era um sistema complexo e em uma tentativa de simplificá-lo, o modelo de Ptolomeu foi por muito tempo utilizado como referência. Ptolomeu descreveu um modelo também geocêntrico em que os planetas se moviam em círculos cujos centros giravam em torno da Terra. Na tentativa de adaptar a teoria às observações do movimento celeste, o modelo de Ptolomeu tornou-se complexo e muito complicado.

Foi no século XVI que Nicolau Copérnico apresentou o modelo Heliocêntrico, em que o Sol estaria em repouso no centro do Universo e a Terra, assim como os planetas, giravam em órbita circular em torno dele. Apesar de suas ideias serem bastante satisfatórias e descreverem a maioria dos fenômenos celestes observados, Copérnico relutou em publicá-las devido à sua forte ligação com os princípios religiosos vigentes, que consideravam o sistema Heliocêntrico contrário às convicções da época. O livro de Copérnico foi um dos livros proibidos pela Igreja.

AS LEIS DE KEPLER

As teorias de Copérnico foram também estudadas por Tycho Brahe que desenvolveu durante anos um trabalho complexo de catalogação de dados em seu observatório particular e com equipamentos muito desenvolvidos para a época. Durante suas observações Tycho Brahe constatou falhas no modelo Heliocêntrico e os dados colhidos por ele foram cuidadosamente estudados por seu discípulo, o alemão Johannes Kepler. O trabalho desenvolvido por Kepler preencheu as lacunas do modelo Heliocêntrico e devido sua grande habilidade matemática e, baseado nos registros detalhados que herdou de Tycho Brahe, obteve êxito em explicar o movimento dos planetas, criando a Mecânica Celeste.

- **Primeira lei de Kepler:** *Cada planeta gira em torno do Sol em uma órbita elíptica, com o Sol ocupando um dos focos da elipse.* A excentricidade (razão entre metade da distância focal e o semi-eixo maior) das elipses descritas pelos planetas é pequena, aproximando-se muito de circunferências, tornando o trabalho de Kepler ainda mais notável.
- **Segunda lei de Kepler:** *A linha reta que une o Sol ao planeta varre áreas iguais em intervalos de tempo iguais.* Kepler verificou que o planeta tem variações de velocidade em seu movimento em torno do Sol, de modo que, ao se aproximar do Sol, o planeta é acelerado e, ao se afastar, sua velocidade diminui.
- **Terceira lei de Kepler:** Os quadrados dos períodos de revolução dos planetas são proporcionais aos cubos dos raios das órbitas.

$$\frac{T^2}{r^3} = K$$

T – Período de revolução do planeta, tempo que o planeta leva para dar uma volta completa em torno do Sol [anos];

r – Raio médio da órbita do planeta [u.a.];

K – Constante (de Kepler).

Observe que a unidade de medida do raio médio da órbita é u.a., ou seja, unidade astronômica que corresponde à distância média da Terra ao Sol, 1 u.a. $\approx 150 \times 10^6$ km.

PARA SABER MAIS...

A construção de uma elipse pode ser feita de maneira simples utilizando-se um barbante preso aos focos. Pesquise e faça em casa.

Sugestão de vídeo sobre as propriedades da elipse:

Elipse - https://www.youtube.com/watch?v=BhwhyKo_8SU

A distância dos planetas e seus tamanhos não pode ser representada nas imagens didáticas, para ampliar seu conhecimento sobre isso segue a sugestão de alguns links de vídeos:

Comparação do tamanho dos planetas - https://www.youtube.com/watch?v=9h_RP9-7hGc

O sistema solar em escala - <https://www.youtube.com/watch?v=ASfiF-XrQ6c>

Um breve resumo da história de Kepler pode ser vista no vídeo a seguir, aproveite para pesquisar a biografia de Copérnico e Tycho Brahe também.

Kepler - https://www.youtube.com/watch?v=6jXN_1Xt20M

1 – Analise as proposições a seguir como VERDADEIRA (V) ou FALSA (F) sobre as principais características dos modelos de sistemas astronômicos:

- a) () Sistema dos gregos: a Terra, os planetas, o Sol e as estrelas estavam incrustados em esferas que giravam em torno da Lua.
- b) () Ptolomeu supunha que a Terra encontrava-se no centro do Universo e os planetas moviam-se em círculos, cujos centros giravam em torno da Terra.
- c) () Copérnico defendia a ideia de que o Sol estava em repouso no centro do sistema e que os planetas (inclusive a Terra) giravam em torno dele em órbitas circulares.
- d) () Kepler defendia a ideia de que os planetas giravam em torno do Sol, descrevendo trajetórias elípticas, e o Sol estava situado em um dos focos dessas elipses.

2 – Marque a alternativa correta a respeito do modelo astronômico proposto por Cláudio Ptolomeu.

- a) O modelo ptolomaico propunha que o Sol girava ao redor da Terra e todos os outros planetas giravam ao redor do Sol.
- b) Nicolau Copérnico no século XVI propôs que a Terra era o centro do sistema planetário, proposta que era contrária a de Ptolomeu.
- c) O sistema planetário proposto por Ptolomeu trazia a ideia de que a Terra era o centro do Universo e os demais astros giravam ao seu redor.
- d) A proposta de Ptolomeu era a de um universo simples, por isso, o Sol deveria ser o centro e os demais planetas girariam ao seu redor.
- e) O modelo planetário proposto por Ptolomeu não foi aceito por muito tempo porque confrontava as ideias da Igreja.

3 – Marque a alternativa que descreve melhor a ideia principal do modelo de Copérnico:

- a) A Terra está em rotação e, juntamente com os outros planetas, executa um movimento de revolução em torno do Sol estacionário.
- b) A Terra descreve uma elipse ao girar em torno do Sol.
- c) A Terra não está em rotação, mas gira em torno do Sol em órbita circular.
- d) O Sol está em rotação e gira em torno da Terra.

4 – Adotando o Sol como referencial, aponte a alternativa que condiz com a 1ª Lei de Kepler da gravitação universal.

- a) As órbitas planetárias são curvas quaisquer, desde que fechadas.
- b) As órbitas planetárias são espiraladas.
- c) As órbitas planetárias não podem ser circulares.
- d) As órbitas planetárias são elípticas, com o Sol ocupando o centro da elipse.
- e) As órbitas planetárias são elípticas, com o Sol ocupando um dos focos da elipse.

5 – A 2ª Lei de Kepler permite concluir que um planeta possui:

- a) maior velocidade, quando se encontra mais longe do Sol.
- b) maior velocidade, quando se encontra mais perto do Sol.
- c) menor velocidade, quando se encontra mais perto do Sol.
- d) velocidade constante em toda sua trajetória.
- e) velocidade areolar variável.

6 – (Enem–2009) Na linha de uma tradição antiga, o astrônomo grego Ptolomeu (100–170 d.C.) afirmou a tese do geocentrismo, segundo a qual a Terra seria o centro do Universo, sendo que o Sol, a Lua e os planetas girariam em seu redor em órbitas circulares. A teoria de Ptolomeu resolvia de modo razoável os problemas astronômicos da sua época. Vários séculos mais tarde, o clérigo e astrônomo polonês Nicolau Copérnico (1473– 1543), ao encontrar inexatidões na teoria de Ptolomeu, formulou a teoria do heliocentrismo, segundo a qual o Sol deveria ser considerado o centro do Universo, com a Terra, a Lua e os planetas girando circularmente em torno dele. Por fim, o astrônomo e matemático alemão Johannes Kepler (1571–1630), depois de estudar o planeta Marte por cerca de trinta anos, verificou que a sua órbita é elíptica. Esse resultado generalizou-se para os demais planetas. A respeito dos estudiosos citados no texto, é correto afirmar que:

- a) Ptolomeu apresentou as ideias mais valiosas, por serem mais antigas e tradicionais.
- b) Copérnico desenvolveu a teoria do heliocentrismo inspirado no contexto político do Rei Sol.
- c) Copérnico viveu em uma época em que a pesquisa científica era livre e amplamente incentivada pelas autoridades.
- d) Kepler estudou o planeta Marte para atender às necessidades de expansão econômica e científica da Alemanha.
- e) Kepler apresentou uma teoria científica que, graças aos métodos aplicados, pôde ser testada e generalizada.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 13: Força e Rotação.

OBJETO DE CONHECIMENTO:

39. Gravitação Universal.

HABILIDADE(S):

39.1. Compreender os movimentos dos planetas e satélites com base na força gravitacional.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

39.1.4. Compreender a Lei da gravitação universal de Newton.

39.1.5. Saber explicar como as forças gravitacionais são responsáveis pelo movimento dos planetas, luas, cometas, satélites e marés.

39.1.6. Compreender como os satélites podem ser usados para observar a Terra e para explorar o sistema solar.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Matemática.

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

GRAVITAÇÃO UNIVERSAL

Após as leis de Kepler descreverem a Mecânica Celeste, Isaac Newton elaborou a teoria da **Gravitação Universal** em que o movimento dos planetas estava sob a ação da força centrípeta. Deste modo, Newton concluiu que entre os planetas e o Sol havia uma força de atração responsável pelo movimento de cada corpo e essa força era a força centrípeta que mantinha o planeta em sua órbita, devido à atração do Sol sobre este planeta. A expressão que representa essa relação é descrita pela Lei da Gravitação Universal:

“Dois corpos quaisquer se atraem com uma força proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles”.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$$

F – Força de atração gravitacional entre dois corpos [N];

G – Constante de gravitação universal [$\text{N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$];

m_1 e m_2 – Massa dos dois corpos [kg];

r^2 – Distância entre os dois corpos [m^2].

O valor da constante G é muito pequeno demonstrando que a atração gravitacional entre dois objetos comuns é praticamente desprezível. Assim, pode-se concluir que, quanto maior a distância entre dois corpos, menor será a força de atração gravitacional entre eles, e vice-versa e quanto maior a massa dos corpos envolvidos, maior será a força de atração gravitacional entre eles.

MOVIMENTO E SATÉLITES

Sob a ação da força gravitacional os satélites que orbitam a Terra são lançados por foguetes até determinada altura. A altura mínima para um satélite se manter em órbita é de aproximadamente 150 km, onde a resistência do ar influencia seu movimento de maneira desprezível. Além disso, o satélite precisa descrever um movimento circular em torno da Terra, em que a ação da força gravitacional representa a força centrípeta que proporciona o movimento. Sendo assim, o satélite precisa ter uma velocidade mínima para se manter girando. A velocidade de lançamento de um corpo para ser colocado em órbita é chamada velocidade de escape e a partir da superfície da Terra ela vale 7,9 km/s e pode ser calculada com a equação abaixo:

$$v = \sqrt{\frac{GM}{r}} \text{ e } T = \frac{2\pi r}{v}$$

v – Velocidade do satélite [m/s];

G – Constante de gravitação universal [$\text{N.m}^2/\text{kg}^2$];

M – Massa da Terra [kg];

r – Raio da órbita, soma do raio da Terra (6400 km) e altura do satélite [m];

T – Período do satélite [s].

O satélite de telecomunicação tem período igual a 24h e é chamado geoestacionário, sua órbita está sobre a linha do Equador, por seu período ser igual ao de rotação da Terra, um observador na superfície da Terra terá a impressão de que ele está parado.

ATIVIDADES

1– Considerando as leis e conceitos da gravitação, é correto afirmar:

- a) De acordo com as leis de Kepler, os planetas descrevem órbitas elípticas em torno do Sol, sendo que o Sol ocupa um dos focos da elipse.
- b) As forças gravitacionais da Terra sobre a Lua e da Lua sobre a Terra têm módulos diferentes.
- c) Dois satélites artificiais de massas diferentes, descrevendo órbitas circulares de mesmo raio em torno da Terra, têm velocidades escalares diferentes.
- d) Sabendo que a lei das áreas de Kepler estabelece que a reta que liga um planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais, conclui-se que quando o planeta está próximo do Sol ele move-se mais lentamente do que quando está mais afastado.
- e) A intensidade da força da gravidade na superfície de um planeta de massa M e raio R é dada por GM/R^2 .

2 – Marque a opção que descreve o valor da velocidade horizontal que um satélite de comunicação deve ser lançado para entrar em órbita, a partir da superfície da Terra.

- a) 11,9 km/s.
- b) 7,9 km/s.
- c) 24,0 km/s.
- d) 28,0 km/s.
- e) 50,9 km/s.

3 – A força da atração gravitacional entre dois corpos celestes é proporcional ao inverso do quadrado da distância entre os dois corpos. Assim, quando a distância entre um cometa e o Sol diminui da metade, a força de atração exercida pelo Sol sobre o cometa:

- a) diminui da metade;
- b) é multiplicada por 2;
- c) é dividida por 4;
- d) é multiplicada por 4;
- e) permanece constante.

REFERÊNCIAS

HEWITT, P. G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de Física. Vol. 1, 6ª Ed. São Paulo: Ed. Scipione, 2006.

GASPAR, A. Física Vol. único. 1ª Ed. São Paulo: Ed. Ática, 2003. RAMALHO, F. J.;

FERRARO, N. G.; TOLEDO, P. A. T. Os Fundamentos da Física. Vol. 1, 8ª Ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2004.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **GEOGRAFIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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:

Natureza, ambientes e qualidade de vida.

TEMA/TÓPICO:

Universo.

HABILIDADE (S):

Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo.

Ordem de grandeza astronômica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Astronomia .

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC 1 e 3 que pressupõe contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

TEMA: Universo

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante!! Nesta semana iremos entender sobre o universo e sua origem.

O QUE É UNIVERSO?

Na astronomia, o Universo corresponde ao conjunto de toda a matéria e energia existente.

Ele reúne os astros: planetas, cometas, estrelas, galáxias, nebulosas, satélites, dentre outros. É um local imenso e para muitos, infinito. Note que do latim, a palavra universum significa “todo inteiro” ou “tudo em um só”.

O cosmo é tudo o que existe, sempre existiu e sempre existirá, segundo Carl Sagan. De longe, essa é a melhor forma de dizer o que é o Universo. De uma forma mais crua, o Universo é tudo o que influenciou o passado, o presente e influenciará o futuro seja com matéria, planetas, estrelas, luas, gravidade, tudo. Entretanto, essa lógica sugere que, caso exista outro Universo, ele não poderá ser encontrado pois o nosso não o influenciou. Caso exista ou não outro, o nosso já é bastante bonito e intrigante, além de ser bastante complexo.

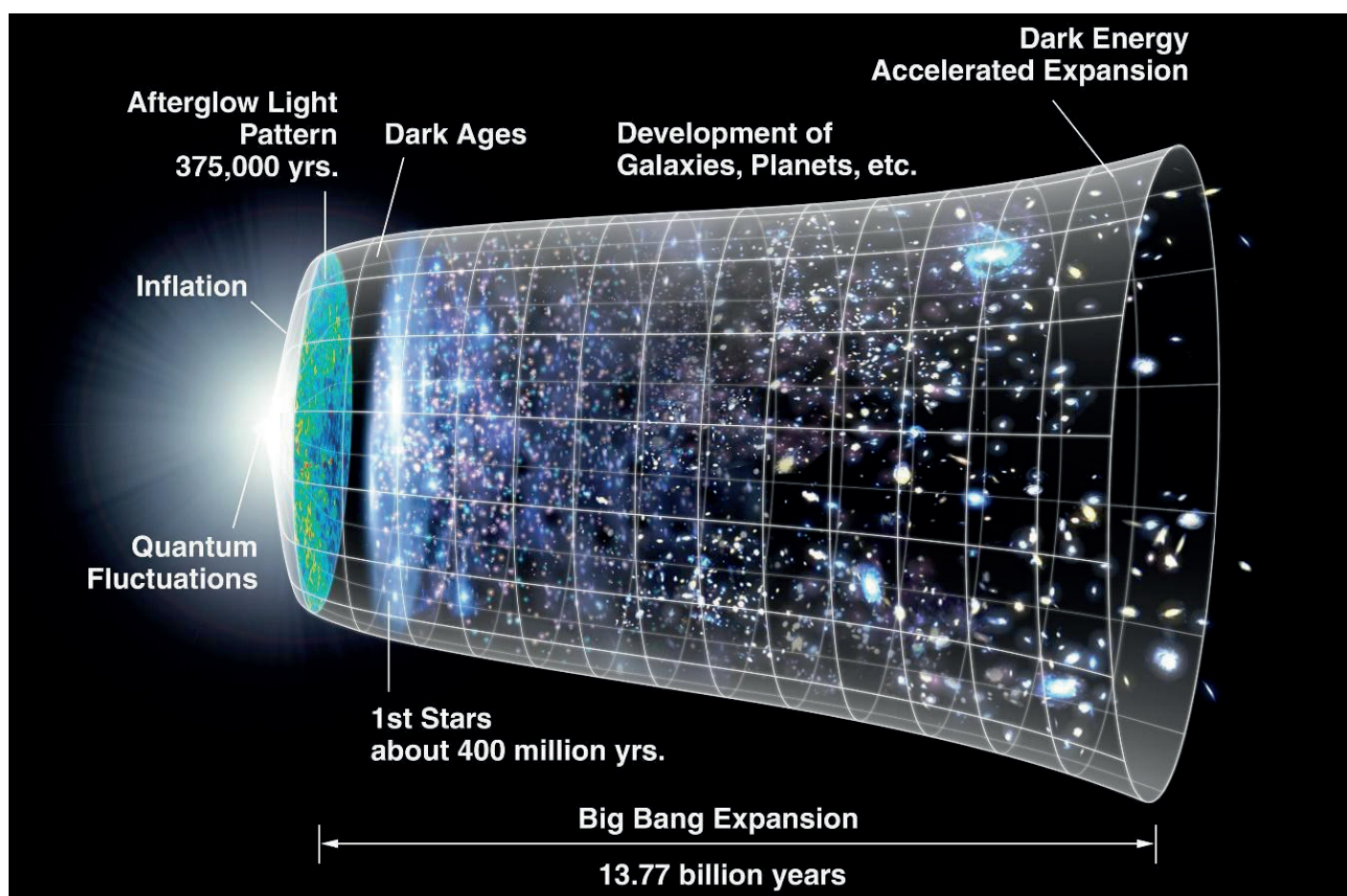
De uma forma geral, o Universo é formado por galáxias, estrelas, nebulosas, planetas, satélites, cometas, asteróides e radiações – e outras coisas mais que ainda não descobrimos. A matéria escura, por exemplo, é uma forma de matéria que não se comporta como a matéria comum, mas existe. Faz parte dele com toda a sua particularidade.

ORIGEM DO UNIVERSO

A teoria e o modelo científico e cosmológico mais aceito sobre a origem do universo é a chamada “Teoria do Big Bang”.

Nele, ocorreu uma grande explosão cerca de 14 bilhões de anos atrás, originando assim, diversos corpos celestes, e ainda, o conceito de espaço e tempo.

A partir daí o universo foi se expandindo cada vez mais, de forma que foi se resfriando dando origem aos diversos astros.



Big Bang - Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Big_Bang

> Alguns cientistas o consideram infinito e apontam para a existência de outros universos.

MODELOS DE UNIVERSO

Vários cientistas, como Albert Einstein, dedicaram grande parte de suas vidas para tentar decifrar o Universo. Desses estudos saíram quatro modelos:

Modelo Estático

Este modelo aborda o chamado Princípio Cosmológico, que diz que o Universo tem o mesmo aspecto para qualquer observador. A única coisa que difere são suas características locais. Este modelo admite, também, que o Universo sempre teve a mesma conformação, sem nunca mudar ou evoluir. Logo, esse modelo caiu em desuso por conta de pesquisas posteriores que mostram justamente o contrário.

Modelo Estacionário

Após observações constarem que o Universo está em expansão, o modelo estático acabou sendo totalmente descartado. Assim, foi desenvolvido o Princípio Cosmológico Perfeito, que diz que o Universo tem o mesmo aspecto para qualquer observador em qualquer instante do tempo. Ou seja, o Universo é o que sempre foi e a matéria teria surgido de forma espontânea.

Modelo Expansivo

O modelo expansivo foi desenvolvido após a observação das diferenças de cores de luzes que as galáxias emitem e que acabam chegando até nós. Através dessa observação, constatou-se que as galáxias estão se afastando, consequência da expansão do Universo. A Lei de Hubble, formulada pelo astrônomo Edwin Hubble, diz que quanto mais longe uma galáxia se encontra de nós, mais rapidamente ela se afasta de nós.

Modelo Cíclico

O modelo cíclico fala sobre uma possível contração do Universo. Diz que, caso a massa do Universo seja maior do que um certo valor crítico, a gravidade será o suficientemente grande para frear, de forma gradativa, a sua expansão. Assim, entrará em modo de contração.

O QUE HÁ MAIS NO UNIVERSO

- Estrelas: esferas de gás, compostas principalmente de gás hidrogênio e hélio, se encontram a uma temperatura altíssima;
- Aglomerados: sistemas com muitas estrelas que podem ser abertos (ou galácticos) e os globulares;
- Nebulosas: regiões entre as estrelas e aglomerados formada por gases e muito densas;
- Galáxias: é o conjunto em que estamos. Galáxias são conjuntos de estrelas, planetas aglomerados, nebulosas, poeiras e gases confinados em um pedaço do espaço sideral.

VIA LÁCTEA

Via Láctea é a galáxia em que se encontra o Sistema Solar. Ela recebeu esse nome (Via Láctea ou estrada do leite) em virtude do seu aspecto esbranquiçado, de aparência leitosa, que pode ser visto em noites de inverno em locais sem nuvens ou poluição.

Estima-se que a Via Láctea tenha surgido há milhões de anos, logo após o Big Bang, formando-se a partir de uma única nuvem composta por hidrogênio, hélio e poeira cósmica. Com o passar do tempo, em virtude da variação da gravidade em seu interior, essa nuvem teria se fragmentado e formado várias

nuvens, que passaram a se desenvolver de forma independente, originando, assim, as galáxias, gigantescos sistemas compostos por poeira, gases, bilhões de estrelas e astros menores (como planetas, cometas, meteoros etc.).

A Via Láctea possui um modelo espiral e é constituída por três elementos principais: o disco, o bojo e o halo. O disco da galáxia é o elemento que define o seu modelo espiral, visto que ele é constituído por vários braços compostos por bilhões de estrelas, poeira e gases. O bojo é a área central da galáxia, possui um formato circular e é formado, principalmente, por estrelas mais velhas de coloração avermelhada. O halo, por sua vez, é uma estrutura circular constituída por estrelas dispersas e aglomerados de estrelas bastante antigas que envolvem toda a galáxia.

PARA SABER MAIS...

Assista ao vídeo: Documentário: O Universo - As Órbitas Dublado

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ltE-AVYXJlk> Acesso 10/08/20.

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- Defina como a astronomia define universo.

ATIVIDADE 2- A teoria mais aceita entre os cientistas sobre a origem do universo é a teoria do Big Bang. Explique-a:

ATIVIDADE 3 – Descreva os quatros modelos de universos conhecidos pelos cientistas.

ATIVIDADE 4 – O que são galáxias?

ATIVIDADE 5 – Em qual galáxia está localizado o planeta Terra? Explique o porquê do seu nome e descreva sobre seu formato.

EIXO TEMÁTICO:

Natureza, ambientes e qualidade de vida.

TEMA/TÓPICO:

Sistema Solar.

HABILIDADE(S):

Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo.

Ordem de grandeza astronômica..

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Astronomia.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC 1 e 3 que pressupõe contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

TEMA: Sistema Solar

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante! Nesta semana aprofundaremos o estudo sobre o sistema solar e os corpos que o compõem.

O QUE É SISTEMA SOLAR?

O Sistema Solar é um conjunto de corpos celestes que gravitam na órbita de um sol (uma estrela). O nosso sistema solar é formado por oito planetas, dezenas de satélites naturais, milhares de asteroides, meteoros, meteoroides e cometas que giram em torno do Sol.

COMO SE FORMOU O SISTEMA SOLAR?

O sol e o Sistema Solar tiveram origem há 4,5 bilhões de anos a partir de uma nuvem de gás e poeira que girava ao redor de si mesma. Sob a ação de seu próprio peso, essa nuvem se achatou, transformando-se num disco, em cujo centro formou-se o sol. Dentro desse disco, iniciou-se um processo de aglomeração de materiais sólidos, que, ao sofrer colisões entre si, deram lugar a corpos cada vez maiores, os outros planetas.

A composição de tais aglomerados relacionava-se com a distância que havia entre eles e o sol. Longe do astro, onde a temperatura era muito baixa, os planetas possuem muito mais matéria gasosa do que sólida, é o caso de Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Os planetas perto dele, ao contrário, são formados por matéria sólida, em sua maioria, é o caso de Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

POR QUE OS ASTROS GRAVITAM EM TORNO DO SOL E QUAL A ORIGEM DO SISTEMA SOLAR?

Inicialmente, é preciso saber que o Sol é uma estrela. Essa estrela possui 99,8% de toda a massa do sistema solar e, segundo a lei da gravitação universal de Newton, massa atrai massa. Assim, o Sol atrai tudo o que existe a sua volta e aprisiona uma série de astros e corpos celestes em sua órbita, formando o que chamamos de Sistema Solar.

Algumas hipóteses tentam explicar a origem do Sistema Solar sendo uma delas a hipótese nebular. Segundo ela, no início as estrelas teriam sido nebulosas. Ou seja, grandes nuvens de poeira e gás que se compactaram girando cada vez mais rápido devido a sua força gravitacional. Sua porção central teria formado uma estrela, e a matéria exterior teria se contraído, dando origem aos planetas. O Sol e todo o nosso Sistema Solar faz parte de uma galáxia, que se chama Via-Láctea.

O SOL

O Sol é a fonte de energia que domina o sistema solar. Sua força gravitacional mantém os planetas em órbita e sua luz e calor tornam possível a vida na Terra. A Terra fica, em média, aproximadamente 150 milhões de quilômetros do Sol, distância percorrida pela luz em 8 minutos. Todas as demais estrelas estão localizadas em pontos muito mais distantes.

As observações científicas realizadas indicam que o Sol é uma estrela de luminosidade e tamanho médios, e que no céu existem incontáveis estrelas maiores e mais brilhantes, mas para nossa sorte, a luminosidade, tamanho e distância foram exatos para que o nosso planeta desenvolvesse formas de vida como a nossa.

O Sol possui 99,9% da matéria de todo o Sistema Solar. Isso significa que todos os demais astros do Sistema juntos somam apenas 0,1%.

Composição do Sol

O Sol é uma enorme esfera de gás incandescente composta essencialmente de hidrogênio e hélio, com um diâmetro de 1,4 milhões de quilômetros.

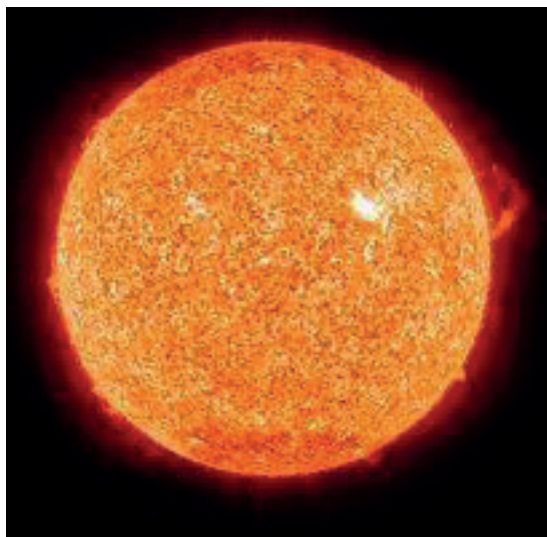


Imagem google

O volume do Sol é tão grande que em seu interior caberiam mais de 1 milhão de planetas do tamanho do nosso. Para igualar seu diâmetro, seria necessário colocar 109 planetas como a Terra um ao lado do outro. No centro da estrela encontra-se o núcleo, cuja temperatura alcança os 15 milhões de graus centígrados e onde ocorre o processo de fusão nuclear por meio do qual o hidrogênio se transforma em hélio. Já na superfície a temperatura do Sol é de cerca de 6.000 graus Celsius.

A estrutura interna do sol é composta pela fotosfera, cromosfera e a coroa. Em seu núcleo são encontrados diversos elementos. Diariamente percebemos o dia claro, bem iluminado. Isso acontece graças à luz emitida pelo Sol, que, por sinal, é a maior estrela do sistema solar. A palavra Sol vem da palavra solis, em latim. Em nossos estudos, aprendemos que todos os outros corpos que fazem parte do sistema solar (como por exemplo, a Terra, os asteroides, os cometas, etc.) estão orbitando o Sol.

Núcleo

O Sol é composto principalmente pelos elementos hidrogênio e hélio, mas também possui outros elementos como o ferro, níquel, oxigênio, silício, etc.

Sua energia é criada na zona profunda do núcleo, com temperatura e pressão altíssimas e lá ocorrem as reações nucleares. Estudos realizados pelos cientistas descobriram que 700 milhões de toneladas do elemento hidrogênio são transformados em cinzas do elemento hélio, exatamente a cada um segundo.

Em uma parte do Sol, chamada de Zona de Irradiação, a energia produzida é transferida para outra zona pelo mesmo processo de propagação da luz, ou seja, pelo processo de irradiação. Com isso, essa energia não depende de nenhum meio para se propagar.

Já uma outra camada do Sol é chamada de Zona de Convecção, que é onde a energia produzida tem comportamento semelhante à convecção térmica.

A camada do Sol que está tendo contato com a zona de irradiação irá se aquecer mais, com isso, sua densidade irá diminuir, fazendo com que essa camada suba para a superfície e a camada que está na superfície desça, entrando novamente em contato com a zona de irradiação. Dessa forma, podemos dizer que esse é o mesmo processo que acontece quando aquecemos água em um recipiente.

Estrutura Interna do Sol

Fotosfera – é a parte do Sol composta por inúmeras estruturas hexagonais, bem pequenas, que também podem ser chamadas de grânulos. Essa estrutura se assemelha a um líquido em ebulição.

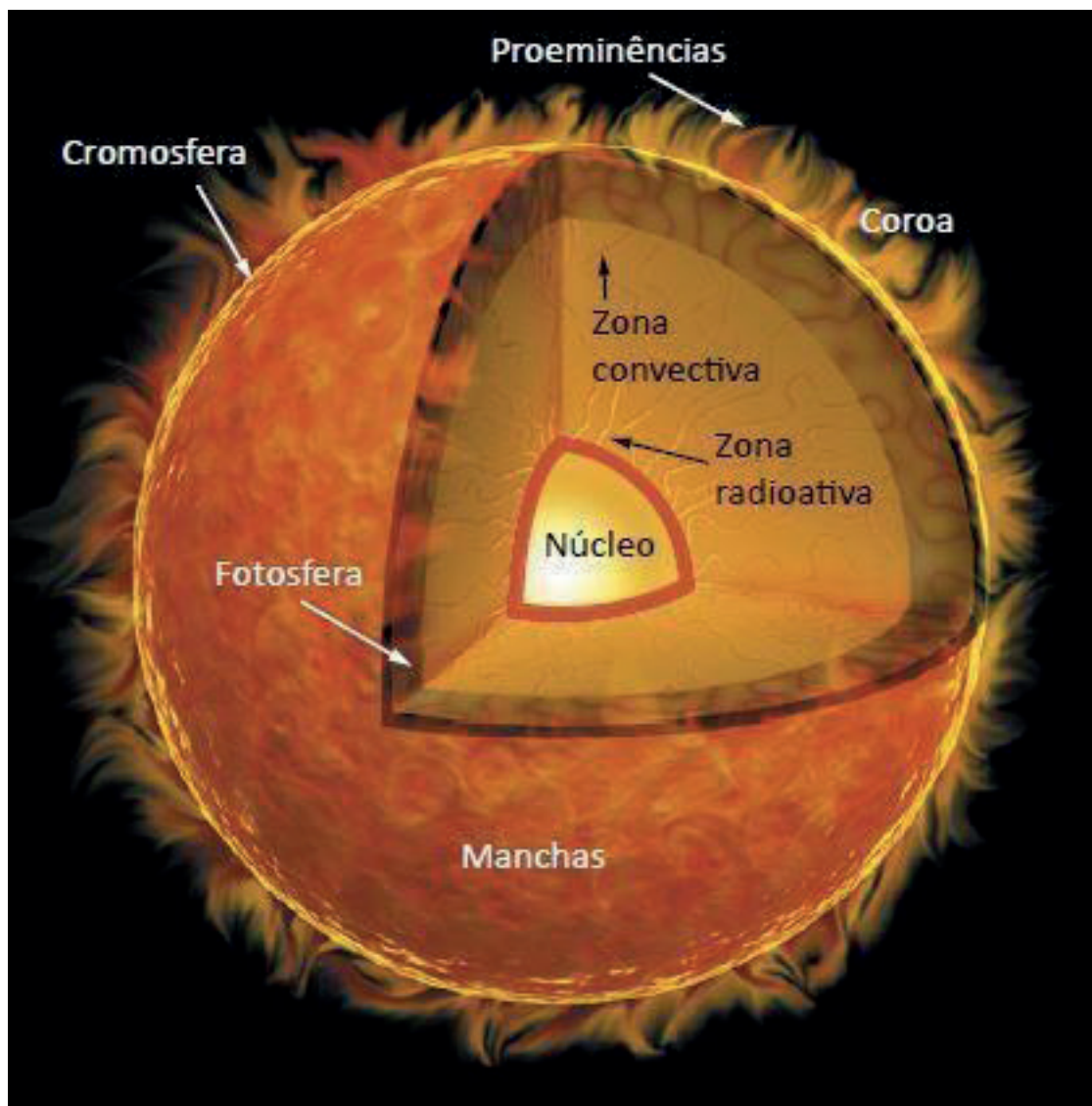
Podemos perceber, como mostra a figura abaixo, que as partes mais escuras equivalem às manchas solares.



<https://kids.pplware.sapo.pt/curiosidades/o-sol-perdeu-todas-as-suas-manchas/> Acesso em 14 set 2020.

Cromosfera – não é visível, pois a radiação emitida é mais fraca do que a radiação da fotosfera. Pode ser observada na ocorrência de eclipses, quando a Lua esconde o disco da fotosfera.

Coroa – é a camada mais externa do Sol, onde aparecem as proeminências, ou seja, nuvens imensas de gás brilhante que saem da cromosfera superior. A coroa constitui-se de partículas que se afastam vagarosamente do Sol podendo ser vista somente com um eclipse total do Sol.



Disponível em: <<https://www.coladaweb.com/wp-content/uploads/2015/11/20170331-sol.jpg>>
Acesso em: 14 set 2020.

Veja o vídeo - ABC da Astronomia | Sol

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZEiJLhtkfGM> Acesso em 10/08/2020.

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- Defina o que é sistema solar.

ATIVIDADE 2- Descreva como se deu a formação do sistema solar.

ATIVIDADE 3- Como podemos definir o Sol. Descreva a sua importância e porque os astros gravitam em torno dele.

ATIVIDADE 4- Explique sobre a composição química do Sol.

ATIVIDADE 5- Quais são as camadas do Sol? Explique cada uma.

EIXO TEMÁTICO:

Natureza, ambientes e qualidade de vida.

TEMA/TÓPICO:

Planetas do sistema solar.

HABILIDADE (S):

Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo.

Ordem de grandeza astronômica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Astronomia.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC 1 e 3 que pressupõe contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

TEMA: Planetas do Sistema Solar

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante! Nesta semana aprenderemos a analisar e avaliar os planetas do sistema solar.

SISTEMA SOLAR...

Além do sol, existem no Sistema Solar um total de oito planetas, cinco planetas anões, 179 luas e uma grande quantidade de corpos celestes, como asteroides, cometas e outros, incluindo aqueles presentes no Cinturão de Kuiper. A idade estimada para a formação desse Cinturão de Kuiper é de pouco mais que 4,6 bilhões de anos.

Os oito planetas do Sistema Solar, em ordem de proximidade ao sol, são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Os planetas anões são: Ceres, Plutão, Haumea, Makemake e Éris, com a possibilidade de inclusão do objeto celeste Sedna e dezenas de outros nessa categoria nos próximos anos. Vale lembrar que Plutão já foi considerado como um planeta, mas, a partir de 2006, foi “rebaixado” à categoria de planeta anão.

Entre os planetas citados, os quatro primeiros são planetas rochosos, ou seja, apresentam uma superfície composta por uma litosfera rochosa. Esses planetas, por se encontrarem mais próximos ao sol, apresentam uma atmosfera gasosa com diferentes composições.

Os quatro últimos planetas são chamados de planetas gasosos por não possuírem uma superfície rochosa e serem compostos por uma densa atmosfera, sendo muito maiores em razão das baixas temperaturas e do afastamento em relação ao sol.

PLANETAS DO SISTEMA SOLAR

Os Planetas são corpos celestes sem luz e calor próprios, sólidos, arredondados e com gravidade própria, os quais giram em torno de uma estrela maior (órbita livre), que no caso do planeta Terra é o Sol.

Assim, no espaço em que o frio chega a 270 °C abaixo de zero, giram inúmeras esferas iluminadas por seus respectivos sóis.

A cosmologia calcula que os planetas do Sistema Solar tenham se formado há aproximadamente 4,6 bilhões de anos. Entre outras teorias, os cientistas acham que tudo começou com uma explosão de gases e poeira cósmica, que teria formado uma nuvem e dessa nuvem teria surgido pequenos corpos sólidos, dos quais deram origem à formação de galáxias, que são aglomerados gigantescos de estrelas, planetas, satélites, asteroides etc.

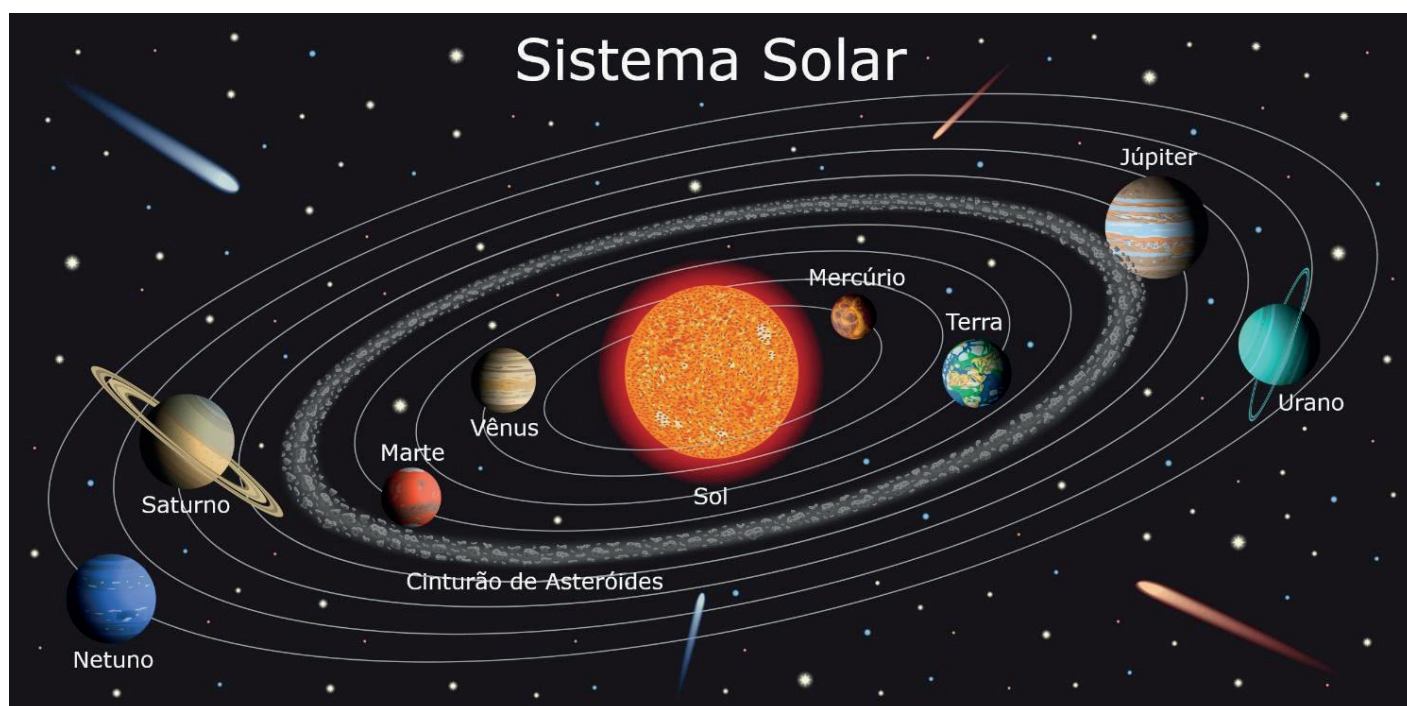
Como todos os demais corpos, os planetas e as estrelas atraem outros corpos para junto de si. O Sol, ao seguir sua órbita no espaço, atrai planetas que giram ao seu redor, enquanto os planetas atraem os seus respectivos satélites.

A velocidade com que os satélites giram em torno de seu planeta e os planetas ao redor do Sol, lhe confere uma força centrífuga, que os impulsiona para fora de sua órbita, essa força neutraliza a da gravidade que os atrai em direção ao Sol.

Como duas forças contrárias se anulam, os planetas e os satélites se mantêm numa órbita constante.

Os nomes dos planetas do sistema solar em sua ordem são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Netuno. Eles estão em constante movimento de forma que giram em torno de sua própria órbita e em torno do sol.

O “movimento de rotação” designa o movimento que os planetas realizam em torno do seu próprio eixo (equivale ao tempo de 1 dia). E o “movimento de translação” define o movimento que os planetas realizam em torno do sol (equivale ao tempo de 1 ano).



Disponível em <<https://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2020/01/planetas-sistema-solar-577527586.jpg>> Acesso em 14 set 2020.

CARACTERÍSTICAS DOS PLANETAS DO SISTEMA SOLAR

Mercúrio

Mercúrio é o planeta mais próximo do sol. É um planeta rochoso, destituído de satélites e atmosfera rarefeita, sendo também o menor planeta do sistema solar. Por esse motivo apresenta temperaturas bastante elevadas de aproximadamente 400°C.

Por outro lado, a face do planeta não iluminada pelo sol pode atingir temperaturas de aproximadamente -170 °C. O movimento de rotação do planeta é de 59 dias, enquanto o de translação é de 87 dias.

Vênus

Conhecido como “Estrela D’Alva”, por causa de seu forte brilho, Vênus tal qual Mercúrio é um planeta que não possui satélite. Visível do nosso planeta, ele é o segundo planeta a partir do sol e o mais perto do planeta Terra.

Seu movimento de rotação é um dos mais lentos, com 243 dias para completar a volta em torno de si; e, o movimento de translação de 225 dias aproximadamente.

Curioso notar que mesmo sendo o segundo planeta a partir do sol (depois de Mercúrio), é o planeta mais quente do sistema solar, com temperaturas que podem atingir 480°C. Assemelha-se com o planeta Terra no tocante ao tamanho, composição, estrutura, massa, densidade e força gravitacional.

Terra

Terceiro planeta do sistema solar a partir do Sol, o planeta Terra é rochoso, com atmosfera gasosa e temperatura média de 15°C.

Possui um satélite natural, a lua, e a quantidade de água existente no planeta, também chamado de “planeta azul”, aliada à quantidade de oxigênio, permitem o desenvolvimento da vida no planeta, sendo o único do sistema solar com vida humana.

O movimento de rotação terrestre dura aproximadamente 24 horas (tempo de 1 dia); enquanto o movimento de translação do planeta dura 365 dias (tempo de 1 ano), exceto nos anos bissextos, os quais apresentam 366 dias.

Marte

Quarto planeta a partir do sol e o mais visível do planeta Terra, Marte possui dois satélites naturais “Fobos e Deimos”, sendo o segundo menor planeta do sistema solar, atrás de Mercúrio.

Também chamado de “Planeta Vermelho”, devido às partículas de óxido de ferro presentes em sua atmosfera, o planeta Marte é um planeta rochoso, frio e seco.

O movimento de rotação de Marte assemelha-se ao da Terra, com duração de 24 horas e 37 minutos, enquanto que o movimento de translação do planeta é de 687 dias.

Júpiter

O quinto planeta a partir do sol, possui 67 satélites o maior número, e apresenta temperatura de até 150°C. Ele é o maior planeta do sistema solar. É um Planeta Gasoso (composto sobretudo por hidrogênio), 1.300 vezes maior do que o Planeta Terra.

Seu movimento de rotação dura 9 horas e 55 minutos, considerado o movimento de rotação mais rápido de todos os planetas do sistema solar; enquanto o movimento de translação do planeta corresponde a cerca de 12 anos terrestres.

Saturno

Segundo maior planeta do sistema solar, depois de Júpiter, Saturno é conhecido pelos seus anéis, formados por rocha, gelo e poeira.

Sexto planeta a partir do sol, depois de Júpiter, Saturno possui muitos satélites: 62 luas.

Composto basicamente de hidrogênio, ele possui temperatura média de -140°C , sendo que seu movimento de rotação dura 10 horas e 14 minutos e o de translação cerca de 30 anos terrestres.

Urano

Terceiro maior planeta do sistema solar e sétimo planeta a partir do sol, Urano é um planeta gasoso que apresenta médias de temperatura de -185°C e possui 27 satélites.

Possui uma característica interessante tocante ao seu eixo de rotação com quase noventa graus em relação com o plano de sua órbita, que por sua vez é muito extensa.

Dessa forma, o movimento de rotação do planeta dura 17 horas aproximadamente, enquanto o movimento de translação dura cerca de 165 anos terrestres.

Netuno

Planeta do sistema solar mais distante do sol e o quarto maior em tamanho, Netuno possui 14 satélites naturais e apresenta temperaturas médias de aproximadamente -200°C .

Trata-se de um planeta gasoso, formado principalmente por hidrogênio, hélio, amônio, metano e água. O movimento de rotação do planeta dura cerca de 16 horas, enquanto sua translação equivale a 164 anos terrestres.

PARA SABER MAIS...

Assista ao vídeo: VIAJANDO PELO SISTEMA SOLAR

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zLFvrurSef8> acesso 10/08/20

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- O nosso sistema solar é constituído por planetas classificados como rochosos ou gasosos. Descreva sobre suas características e os planetas que compõem cada grupo.

ATIVIDADE 2 – Com relação ao Sistema Solar, alguns de seus componentes, características e fenômenos, assinale o que for verdadeiro.

- () Sol apresenta manchas constituídas de uma região escura (umbra) rodeada por uma região mais clara (penumbra), que estão relacionadas ao seu campo magnético e se movimentam pela sua superfície.
- () Um eclipse lunar só ocorre durante a fase de Lua Nova quando a face iluminada (dia) do nosso satélite natural fica voltada para o Sol e a face escura (noite) para a Terra.
- () Um décimo planeta, denominado Éris, foi descoberto no Sistema Solar, ficando a sua órbita além da órbita do planeta Plutão. Continuam, porém, as discussões entre os cientistas quanto à classificação como planeta ou não, tanto de Plutão como do novo astro descoberto, em razão do tamanho e provável origem deles.
- () O planeta Júpiter, que é o maior do Sistema Solar, possui massa maior do que a de todos os demais planetas juntos e teve quatro de seus satélites descobertos por Galileu Galilei, por isso denominados de satélites galileanos.
- () O planeta Marte possui uma superfície com crateras, mas não tão agrupadas como as da Lua ou de Mercúrio em virtude do desgaste pela erosão de fortes ventos. Há também, na sua superfície, sinais de erosão provocada, possivelmente, por antigas correntes de água.

ATIVIDADE 3– É o sexto planeta do sistema solar a partir do Sol, sendo o segundo maior planeta desse grupo. É conhecido por ser rodeado de anéis e ser classificado como um planeta gasoso ou joviano. A descrição acima refere-se a qual planeta?

ATIVIDADE 4– Os corpos celestes para serem considerados planetas precisam apresentar quais características?

ATIVIDADE 5 –

Planeta Júpiter poderá ser observado neste domingo

“Neste domingo (5), das 16h e 22h, o planeta Júpiter poderá ser admirado em detalhes pelos pernambucanos. De acordo com a equipe do Observatório Astronômico do Alto da Sé, em Olinda, o planeta estará em oposição e ficará no céu durante 12 horas, a noite inteira. Visível a olho nu, Júpiter acompanhará o movimento de rotação da terra, de leste para oeste”.

(NE10, 04/01/2014. Disponível em: <http://ne10.uol.com.br>).

Sobre o Planeta Júpiter, assinale a alternativa incorreta:

- a) É o maior planeta do Sistema Solar
- b) É circundado por um sistema de anéis
- c) Não possui uma superfície sólida
- d) É um planeta gasoso
- e) Não possui luas ou satélites naturais

EIXO TEMÁTICO:

Natureza, ambientes e qualidade de vida.

TEMA/TÓPICO:

Corpos Celestes.

HABILIDADE (S):

Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo.

Ordem de grandeza astronômica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Astronomia.

INTERDISCIPLINARIDADE:

O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento da Competência Específica da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC 1 e 3 que pressupõe contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

TEMA: Corpos Celestes

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Prezado (a) estudante! Nesta semana iremos analisar e entender os corpos celestes e suas interações com o universo.

CORPOS CELESTES

Corpos celestes são todos os astros que se encontram no espaço sideral. A ciência que estuda o Universo é a Astronomia, mas existem outras ciências que contribuem para o aprimoramento do conhecimento acerca do Universo. Contudo, existem inúmeros corpos celestes, porém os principais são: asteróides, cometas, estrelas, meteoroides, planetas e satélites.

Asteróides: Os asteróides são corpos rochosos de estrutura metálica que orbitam em torno do sol como os planetas, mas que possuem uma massa muito pequena em comparação a eles. Seu diâmetro pode alcançar centenas de quilômetros, mas também pode ser de alguns poucos metros. Não costumam ter uma forma definida, apresentando as mais diversas aparências.

Cometas: são corpos celestes de massa pequena e órbitas irregulares. São praticamente bolas de neve, rocha e poeira congeladas. Entre os cometas mais conhecidos está Halley. Sua irregularidade orbital os traz para muito próximo ao Sol e os jogam para além da órbita do planeta-anão Plutão. A estrutura do cometa é composta pelo núcleo e por um material de nome inusitado – coma ou cabeleira – que cresce em tamanho e brilho à medida em que se aproxima do Sol. Em geral, o núcleo é pequeno, com cerca de 10 quilômetros de diâmetro e fica visível no meio do coma. O núcleo do cometa, que é sua porção sólida, está envolto em uma nuvem de gás e poeira chamado de coma.

Estrelas: nascem a partir de nebulosas constituídas, em grande parte, por gases, poeira e partículas sólidas. Os cientistas explicam que existe uma atração recíproca entre as partículas de matéria que compõe a grande nuvem – a nebulosa. Essa atração é denominada força de gravidade. Em razão da força de gravidade, a matéria que constitui uma nebulosa se agrupa, compondo uma massa compacta e formando os astros. Alguns astros alcançam um tamanho gigantesco, e a temperatura no seu interior é elevadíssima. A pressão e o aquecimento se tornam tão intensos no centro desses astros que uma grande quantidade de energia é liberada sob forma de calor e luz. Essa propriedade de produzir o próprio calor e a própria luz é o que diferencia as estrelas dos planetas e de outros astros. O brilho das estrelas é produzido por parte de sua energia, que se irradia pelo espaço sob a forma de luz. As estrelas não duram para sempre. Elas “nascem”, evoluem e “morrem”. Esse mesmo processo ocorre com o Sol, pois ele também é uma estrela. O conjunto de várias estrelas é chamado de constelação, assim, podemos destacar as zodiacais: Áries, Touro, Gêmeos, Câncer, Leão, Virgem, Libra, Escorpião, Sagitário, Capricórnio, Aquário e Peixes.

Meteoros: são corpos celestes de pequeno porte que giram em torno do Sol. Esse astro, quando entra na atmosfera, é conhecido popularmente de ‘estrela cadente’. Quando ingressa na primeira camada da biosfera, o astro em questão sofre um grande desgaste e ao mesmo tempo se aquece, tornando-se reluzente. Quando o mesmo não se desintegra totalmente e atinge a superfície terrestre, o resíduo é chamado de meteorito.

Satélite: é um pequeno corpo que gravita em torno de um astro maior no espaço. Os satélites podem ser naturais ou artificiais (feitos pelo homem). Com exceção de Mercúrio e Vênus, todos os planetas do Sistema Solar possuem satélites naturais, como a Terra tem a Lua, por exemplo. Os satélites artificiais são enviados para o espaço, em geral por foguetes, para coletar informações.

Planeta: para ser considerado planeta o corpo celeste precisa: orbitar ao redor do Sol; ser grande o suficiente para que a sua gravidade deixe-o em formato esférico; ter massa superior à soma das massas de seus vizinhos de órbita; em outras palavras, ser um objeto dominante em sua região.

Planetas anões: são aqueles cujas massas são muito pequenas, de forma que eles não são os astros dominantes em suas órbitas e possuem luas que têm massa de valor muito próximo. Em nosso Sistema Solar, existem cinco planetas classificados como anões: Ceres, Plutão, Haumea, Makemake e Éris. O primeiro está localizado em uma região entre as órbitas de Marte e Júpiter denominada de Cinturão de Asteroides. Já os demais estão além de Netuno, em uma região chamada de Cinturão de Kuiper, e são denominados de plutoides.

PARA SABER MAIS...

Assista ao vídeo: SISTEMA SOLAR E CORPOS CELESTES

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=J20M9Kb03-E> Acesso em 10/08/20.

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- O cometa Lovejoy foi descoberto em 2011 e passou a 140 mil quilômetros de distância da superfície do Sol. A foto a seguir foi tirada por um astronauta da NASA e mostra o cometa próximo ao horizonte da Terra.



Wikipedia/Wikimedia Commons
Cometa Lovejoy visto da Estação Espacial
Internacional em dezembro de 2011.

- a) Quais são as partes que formam esse corpo celeste? Cite-as.
- b) Cite dois outros corpos celestes que orbitam o Sol.

ATIVIDADE 2- O Sol surgiu há bilhões de anos, mas não existirá para sempre. De acordo com os cientistas, a morte do Sol está prevista para daqui a sete bilhões de anos. No entanto, antes de morrer, ele passará por várias modificações, como a troca do principal combustível das fusões nucleares, responsáveis pela geração de energia nessa estrela.

- a) Explique como ocorre a geração de energia no Sol.
- b) Após o fim do combustível utilizado, qual substância passará a exercer essa função?

ATIVIDADE 3- De acordo com a IAU, União Astronômica Internacional, os corpos celestes para serem considerados planetas precisam apresentar as seguintes características, EXCETO:

- a) órbita definida ao redor do sol
- b) movimento de translação autônomo
- c) forma arredondada
- d) luz própria
- e) equilíbrio hidrostático

ATIVIDADE 4- Descreva o que são planetas anões. E pesquise porque Plutão foi rebaixado à categoria de planeta anão.

ATIVIDADE 5- Diferencie os seguintes corpos celestes: cometas, asteroides e meteoros.

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: **1º 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 01

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1930).

TEMA:

Embates políticos e culturais no processo de construção e afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

Analisar o conceito de cidadania e sua historicidade.

Estabelecer relações entre as teorias raciais e o ideário civilizatório das elites brasileiras.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Cidadania e racismo.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Geografia, Sociologia e Filosofia.

TEMA: Cidadania e Racismo no Brasil

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro(a) estudante! Nessa semana você vai conhecer um pouco sobre a cidadania e o racismo na história brasileira.



Então, para você entender um pouco sobre a cidadania e racismo, vamos aos conceitos.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS ...

Cidadania – refere-se a condição do indivíduo de possuir direitos e deveres civis, políticos e sociais, dando garantia a participação na vida política.

Racismo – refere-se ao preconceito e a discriminação com base em percepções sociais, a quem possui uma etnia ou raça diferente.

Mestiçagem – consiste na mistura de indivíduos de diferentes etnias, cultura e religião, que dão origem a um outro sujeito.

Branqueamento – ideologia que foi bastante aceita no Brasil entre 1889 e 1914, onde a raça branca era considerada superior, com melhor padrão genético e conseguiria “branquear”, através da miscigenação, toda a população.

PARA SABER MAIS...

Vídeo: Leis Abolicionistas

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=c2F-17ilME4> Duração de 12' 12" Acesso em 28/07/2020

Vídeo: Racismo no Brasil – Brasil Escola -

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=33iW50meQFI&feature=emb_title Duração de 13' 37" Acesso em 28/07/2020

Texto: Leis Abolicionistas -

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/leis-abolicionistas.htm> Acesso em 28/07/2020.

Texto: Tese do Branqueamento -

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/historiadobrasil/tese-branqueamento.htm> Acesso em 28/07/2020.



Cartaz de 1888, do acervo do Arquivo Nacional, comemorativo a Abolição da Escravidão no Brasil.

Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cartaz_de_1888_comemorativo_a_Aboli%C3%A7%C3%A3o_da_Escravid%C3%A3o_no_Brasil.jpg Acesso em 28/07/2020

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.

Texto 1

Cidadania e Racismo no Brasil do Império a Primeira República

Da instituição do trabalho escravo aos dias de hoje entendemos que a maior parte da população brasileira está afastada dos seus direitos fundamentais, conseqüentemente, sem cidadania plena. Nesse contexto o racismo é estrutural, devido ao abismo da desigualdade social. O Brasil está entre os países mais desiguais do mundo, esse fato restringe o nosso exercício da cidadania.

A desigualdade afeta diretamente os descendentes do povo escravizado. No aspecto da cidadania as elites no decorrer da história brasileira, esforçaram em impedir a participação dos menos favorecidos na vida política, social e econômica.

O racismo inicia-se com a escravidão moderna, por volta do século XV, vê o escravizado como propriedade, “peça” sem a condição humana, visto pela cor da pele. A escravidão comercial que garantia lucros, ou seja, o escravo como mercadoria, instituiu o universo do racismo na nossa história. As elites tentam negar algo inevitável para o futuro, o direito a humanidade e a vida, dos escravizados.

A estrutura social no ideário civilizatório das elites brasileiras é compreendida sem alterações da desigualdade e exclusão social, sendo a cidadania para um pequeno grupo de privilegiados.

As elites desejavam a independência política do Brasil, sem a autonomia do povo escravizado. As lutas pela igualdade chegam aos nossos dias pela busca da cidadania plena.

Para o homem branco, “civilizado”, livre e proprietário de escravizados, o escravizado não deveria ser um cidadão, pois representavam um perigo a sociedade e não deveriam ter direitos. A propriedade era um direito fundamental do escravocrata, por esse motivo a escravidão foi mantida na Constituição Imperial de 1824.

A cidadania e a liberdade eram para brancos proprietários de escravizados, ou terras, a maioria da população era excluída, correspondendo ao pensamento das elites brasileiras, pois percebiam que no futuro os escravizados seriam libertos, mas negavam esse direito em virtude das posições privilegiadas que ocupavam.

O escravizado e o ex-escravizado, ambos vistos pelas elites como perigo a sociedade, tinham que ser controlados com rigor. Nesse sentido Dom Pedro I garante a ordem, a hierarquia social e política sem liberdades, o tráfico de escravizados, a continuidade da escravidão, sem a participação dos excluídos na sociedade, na constituição. A cidadania e a liberdade era para uma minoria o “branco civilizado” que temia a mudança da estrutura social no Brasil.

No Período Regencial a divisão racial aprofunda, a população lutava por direitos na busca da cidadania, nesse período aconteceram várias Revoltas que exigiam melhorias sociais, a conquistas de direitos políticos e constitucionais e o fim da escravidão. A guarda nacional era, nesse contexto, responsável por reprimir o direito de mudança e garantir a ordem social.

Dom Pedro II assume o poder com objetivo acabar com as rebeliões provinciais e impedir mudanças na estrutura social almejada pela sociedade excluída. Ainda no Segundo Reinado, e se estende até a Primeira República, os cafeicultores optaram por contratar imigrantes, do que os escravizados ou ex-escravizados, essa relação aprofunda a exclusão social, o preconceito e a discriminação. Nesse sentido a Lei de Terras foi criada para que escravizados e seus descendentes, como também imigrantes e excluídos, não tivessem acesso à terra. É importante ressaltar que nesse momento histórico as elites temiam que futuro próximo os escravizados garantissem a sua liberdade, mas seria negado a eles o direito ao trabalho e a propriedade, portanto com o fim da escravidão os escravizados não foram considerados cidadãos.

Com a República a política liberal instituiu o branqueamento, a exclusão do negro no mundo do trabalho, substituído pelo imigrante. O racismo no país ganha um aspecto profundo de preconceito racial. No início da República foram queimados documentos relativos aos escravizados e passou a fazer parte do cotidiano falas preconceituosas, os ex-escravizados não receberam nenhuma espécie de indenização e não os foi promovido o acesso à educação, ao trabalho, à cidadania, o que aprofundou o racismo, a exclusão, o preconceito e a violência até os nossos dias.

As elites, ao longo da história, construíram suas riqueza e seus patrimônios negando o direito à vida, à propriedade, à igualdade, a fraternidade, aos excluídos. Como consequência a construção da nação no aspecto da cidadania tem suas dificuldades estruturais de implementação de direitos, e elimine o racismo, o preconceito e a desigualdade social, o que emperra nosso desenvolvimento civilizatório.

Texto 2

Esquecendo eles que eu adoro a minha pele negra, e o meu cabelo rústico. Eu até acho o cabelo de negro mais educado do que o cabelo de branco. Porque o cabelo de preto onde põe fica. É obediente. E o cabelo de branco, é só dar um movimento na cabeça ele já sai do lugar. É indisciplinado. Se é que existem reencarnações, eu quero voltar sempre preta [...] O branco é que diz que é superior. Mas que superioridade apresenta o branco? [...] A enfermidade que atinge o preto, atinge o branco. Se o branco sente fome, o negro também. A natureza não seleciona ninguém.

JESUS, Carolina Maria de. Quarto de Despejo. Edição Popular, 1963, p. 58. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/a-literatura-da-mulher-negra/> . Acesso em: 28 julho. 2020

Roberta Rodrigues: “A dona de uma loja já me xingou só porque eu era negra e estava provando uma roupa”

ZAVA, Jéssica. Revista Marie Claire. Disponível em: <https://revistamarielclaire.globo.com/Celebridades/noticia/2018/06/roberta-rordrigues-dona-de-uma-loja-ja-me-xingou-so-porque-eu-era-negra-e-estava-provando-uma-roupa.html> . Acesso em: 28 de julho. 2020.

1 – Com base nos textos e na manchete acima, analise os efeitos da escravização de africanos na sociedade brasileira de hoje.

2 – De acordo com os textos, como era o acesso a cidadania no decorrer do Império e da Primeira República no Brasil?

3 – A desigualdade e o preconceito racial afetam diretamente a quem?

4 – A quem interessava a ausência de cidadania e a exclusão social de grande parte da sociedade?

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1930).

TEMA:

Embates políticos e culturais no processo de construção e afirmação do Estado Nacional.

HABILIDADE:

Analisar os impactos da prática política e do liberalismo brasileiro na Primeira República sobre os segmentos menos favorecidos da população.

Discutir os movimentos sociais da época: exclusão social e poder messiânico; questão fundiária, banditismo social, movimentos místicos-religiosos como reações às práticas liberais, em análise comparativa em situações do tempo presente.

Analisar as ações do Estado Republicano em favor da modernização e seus impactos sobre a população, considerando a reação ao papel do discurso científico (higienismo).

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Resistências e conflitos na Primeira República.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Geografia, Sociologia, Filosofia.

TEMA: Revoltas na República Velha

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nesta semana você vai conhecer sobre as Revoltas ocorridas na Primeira República e sua importância para a garantia de direitos sociais no Brasil.



Então, para você entender as Revoltas ocorridas na República Velha, ou Primeira República, vamos a alguns conceitos.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS ...

Primeira República – (1889 a 1930) É o período da história brasileira que inicia-se com a Proclamação da República em 15 de novembro de 1889, é também conhecida como República Velha, ou República Oligárquica.

Revolta – movimento coletivo, ou social, em oposição a alguma figura de poder ou a um governo.

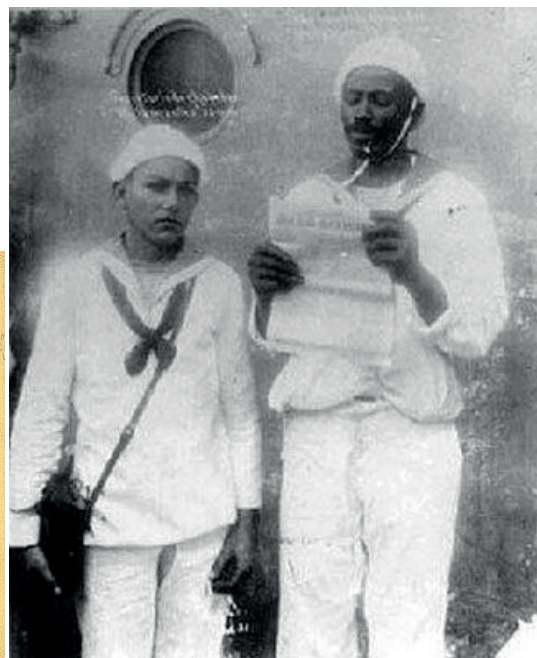
PARA SABER MAIS...

Vídeo: Revoltas na Primeira República

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=TqSEGSxvivic> Duração de 15' 21" Acesso em 28/07/2020

Texto: Revoltas na República Velha

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/historiab/rebelioes-na-republica-velha.htm>. Acesso em 28/07/2020.



Edição de 24 de novembro de 1910 do jornal Correio da Manhã. Revolta da Chibata. Ao lado, João Cândido, ao lado de um marinheiro, lendo o manifesto dos revoltosos.

Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jornal_Correio_da_Manh%C3%A3_em_24_de_novembro_de_1910.jpg Acesso em 29/07/2020

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jo%C3%A3o_C%C3%A2ndido_lendo_o_manifesto_da_Revolta_da_Chibata.jpg Acesso em 29/07/2020

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.

A república liberal descentralizou o poder político e a organização administrativa do país, garantindo a autonomia dos Estados. Os liberais defendiam a tese que os menos favorecidos, (os trabalhadores urbanos, as mulheres, os indígenas, operários, ex escravos), não estavam preparados para exercer a cidadania. A sociedade resiste à imposição e vários conflitos surgem, por direitos políticos e sociais, que eram duramente reprimidos.

A desigualdade social na república levou milhões a pobreza, sem acesso à terra, a educação, a justiça e a saúde pública.

Os movimentos negros combatiam a discriminação racial, a falta de acesso ao mercado de trabalho, a educação e a participação na vida social e política.

Na vida urbana não haviam direitos trabalhistas, além de enfrentar a exclusão social, sendo que nas fábricas as questões de higiene e de segurança eram precárias. As moradias sem estrutura, com falta de saneamento básico e ausência da saúde pública, além de trabalhar mais de 14 horas diárias sem direito a folga e férias.

Os operários se organizaram em sindicatos para se fortalecerem e lutar por direitos, por sua vez, o governo utilizava a força policial para reprimir, aprisionar e em muitos momentos ocorriam mortes.

A exclusão social e a falta do acesso à terra, levaram as áreas rurais a impor resistências, como em Canudos e Contestado. Nos movimentos messiânicos os líderes formavam as comunidades e tinham a função política e religiosa, já que o Estado Republicano e a Igreja eram ausentes aos anseios rurais. O resultado foi a eliminação das comunidades pelo medo dos coronéis em vislumbrar uma sociedade cidadã que se organizasse de forma autônoma, e ao mesmo tempo justa, sem desigualdades sociais, com oportunidades a terra, ao trabalho e a participação na vida social, cultural e política da comunidades.

O cangaço no nordeste reagiu a falta de política que atendesse aos seus interesses, em algumas ocasiões utilizavam o banditismo social, em uma realidade dura de seca, fome e injustiças sociais.

A Revolta da Vacina no Rio de Janeiro foi o resultado do autoritarismo do Estado, dos graves problemas sociais como, fome, pobreza, desemprego, além das epidemias levaram muitos a morte.

O governo republicano liberal na perspectiva que a então capital, Rio de Janeiro, deveria representar a modernidade e o progresso, inicia um reforma urbana, onde moradias foram demolidas para a construção de grandes avenidas, os moradores perderam suas casas e tiveram que passar a viver nos morros. Diante desse cenários de reformas estruturais na cidade, persistem as epidemias que dizimavam a população, o que traziam prejuízos ao capital, pois o comércio realizado através do porto estava deixando de acontecer devido ao receio dos comerciantes internacionais em se contaminar com as doenças que estavam causando epidemias na população. O governo, então, decide realizar uma vacinação em massa, sem os esclarecimentos necessários a sociedade, a vacina tornou-se obrigatória. A população então se revolta contra esse sistema.

A Revolta da Chibata foi motivada por marinheiros indignados com a situação que passavam, como a fome, tinham salários indignos e eram acometidos por castigos físicos (chibatada).

O Tenentismo foi um movimento que desejava reformar a República pela luta armada, contra o liberalismo, a favor do nacionalismo, contra o capital estrangeiro e defendiam o desenvolvimento industrial nacional, em oposição às oligarquias dominantes, o ensino gratuito obrigatório e a instituição do voto secreto.

A República nasce com a perspectiva de exclusão e desigualdade social impedindo, através da violência, que a maior parte da sociedade tivesse acesso a participação efetiva na sociedade. A atual república tem grande dificuldade em resolver o alto índice de violência e a desigualdade social, reflexos da história do Brasil.

Responda segundo o texto:

1- Quais as revoltas ocorridas na Primeira República?

2- Quais os motivos levaram a sociedade a se rebelar?

3- Qual era a perspectiva republicana brasileira?

EIXO TEMÁTICO:

Cultura e Política na Construção do Estado Nacional Brasileiro (1822-1930).

TEMA:

Trabalho e Produção na Sociedade Brasileira entre o Império e a Primeira República.

HABILIDADE:

Identificar e analisar os impactos do processo de industrialização/urbanização, imigração sobre a organização do trabalho e práticas sociais e políticas.

Identificar e analisar a preponderância da cafeicultura sobre os outros setores da economia brasileira.

Analisar as diferentes formas de sobrevivência dos libertos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

O Brasil no quadro do capitalismo ocidental no início do século XX.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Geografia, Sociologia, Filosofia.

TEMA: O Trabalho, a Produção e o Capital

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nesta semana você vai conhecer sobre o trabalho e a produção na sociedade brasileira.



Então, para você entender vamos falar um pouquinho do conceito de capitalismo, trabalho e produção.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Capitalismo – é um sistema econômico que visa o lucro baseado na sociedade privada e nos meios de produção e na operação com fins lucrativos. Tem como característica central a acumulação de capital.

Trabalho – atividade humana realizada com o objetivo de produzir uma forma de obtenção de subsistência.

Produção – refere a todo tipo de atividade ou processo que dá origem a um determinado serviço, objeto ou produto.

PARA SABER MAIS...

Vídeo: EVOLUÇÃO DO CAPITALISMO | GEOGRAFIA | DESCOMPLICA

Disponível em https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=wANY2kXQhR8&feature=emb_logo Duração de 06' 21" Acesso em 28/07/2020.

Texto: Origem do capitalismo

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/origem-capitalismo.htm> Acesso em 28/07/2020.



Angelo Agostini, 1885, A grande degradingolade

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Angelo_Agostini,_1885,_A_grande_degringolade.jpg?uselang=pt Acesso em 05/08/2020

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.

O trabalho e a produção no fim do século XIX e início do século XX

O trabalho e a produção na sociedade brasileira entre o Império e a Primeira República foram responsáveis pela diversificação na sociedade e nos meios produtivos, com o crescimento industrial e urbano e um aprofundamento das desigualdades sociais e do racismo.

O processo de crescimento e diversificação na economia e na sociedade, inicia-se no Império no século XIX e se consolida no século XX. Os fazendeiros construíram casas nas cidades e abriram negócios, o que estimulou a industrialização, a urbanização e a modernização.

Ferrovias foram construídas no Brasil, para o escoamento da produção agrícola. Produtos como açúcar, algodão, borracha, cacau, fumo, couros e peles, e principalmente, o café estimularam nossa economia e garantiu acúmulo de capitais, devido em grande parte da exportação, para a industrialização para o século XX.

O café uniu o centro político e econômico do país e contribuiu para expandir a industrialização nacional e a urbanização.

A tarifa Alves Branco aumentou os impostos sobre os produtos industrializados, favoreceu a indústria brasileira e garantiu uma maior arrecadação do governo. A Lei Euzébio de Queiroz proibiu a importação de escravos e liberou o capital para ser aplicado na indústria, nas ferrovias, na navegação, nos transportes urbanos e estimulou o capital financeiro utilizado nos bancos.

O Brasil passou por um processo de modernização devido às condições internas favoráveis, pois o país tinha matéria prima farta e mão de obra barata devido ao alto índice de exclusão e desigualdade social e o racismo as condições de trabalho eram rebaixadas a sub-humanidade.

O mercado consumidor expande ou devido a urbanização, a industrialização e ao crescimento do sistema de transporte (portos, ferrovias) e o crescente número de empresas e operários, mas também trouxe impactos para a imigração, organização do trabalho e para as práticas sociais e políticas.

A imigração está ligada diretamente às mudanças urbanísticas, industriais, a desigualdade social e ao racismo, tipicamente brasileiro, pois os imigrantes eram aceitos pelas autoridades brasileiras, por serem brancos, católicos, falarem línguas latinas, além de acreditar em teorias racistas, como a miscigenação e o branqueamento. Para essas autoridades, essa era a condição do Brasil entrar no conjunto das nações "civilizadas. Nesse contexto, os trabalhadores após a abolição mantiveram-se em diversas atividades produtivas no campo e na cidade, mas a prioridade do trabalho era para o imigrante.

O Brasil no quadro do capitalismo ocidental implementa uma dura realidade para a sociedade sem direitos e sem acesso à educação, e limita o direito à sobrevivência dos libertos, pois esses não eram aceitos.

Nesse contexto o racismo se consolida. Ao mesmo tempo que a cafeicultura consolida uma sociedade desigual, configurada no Convênio de Taubaté que utiliza dinheiro público na valorização do café, para o benefícios dos grandes fazendeiros que teriam seus lucros mantidos.

Responda de acordo com o texto:

1 – Quais foram os responsáveis pela diversificação social e nos meios produtivos, entre o Império e Primeira República?

2 – Dê o conceito Trabalho e Produção.

3 – O que possibilitou a expansão do mercado consumidor?

4 – Com o capitalismo ocidental o que foi implementado no Brasil?

EIXO TEMÁTICO:

Mundo Contemporâneo, República e Modernidade.

Cidadania e Democracia: de 1930 aos dias Atuais.

TEMA:

Conflitos no Mundo Contemporâneo.

HABILIDADE:

Mostrar o impacto da crise de 1929 e a economia brasileira e mundial.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

O período entre-guerras e a crise de 1929.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Geografia, Sociologia, Filosofia.

TEMA: A Crise de 1929

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro (a) estudante! Nessa semana você vai conhecer sobre a Grande Depressão.



Então, para você entender voltaremos ao ano de 1929, onde uma crise que ocorreu nos Estados Unidos afetou a economia mundial.

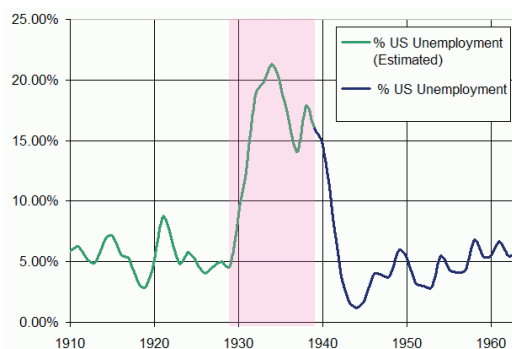
PARA SABER MAIS...

Vídeo: A Crise de 1929 – Brasil Escola

Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=HJ4Zr4e6-DQ&feature=emb_logo Duração de 18' 07" Acesso em 05/08/2020

Texto: Crise de 1929 – Disponível em:

<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/crise29.htm> Acesso em 05/08/2020.



Desemprego nos Estados Unidos no período 1910-1960. A tarja rosa destaca os anos da Grande Depressão (1929-1939). https://commons.wikimedia.org/wiki/File:US_Unemployment_1910-1960.gif Acesso em 05/08/2020

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.

A Grande Depressão

A maior crise do capitalismo, chamada a Grande Depressão, decretou o enfraquecimento das elites oligárquicas e o fim da Primeira República no Brasil.

Nos Estados Unidos, epicentro da crise, a especulação na bolsa de valores levaram os investidores a ter ganhos três vezes maior que o valor inicialmente investido, sem esforço do capital produtivo. Muitas empresas para obter um lucro maior, aumentaram artificialmente o valor de suas ações no mercado financeiro, no entanto, esse valor não correspondia ao preço real da ação. Os investidores percebendo o risco começaram a oferecer as ações para venda, mas não haviam mais compradores, levando a quebra da bolsa de valores de Nova York, pois o preço das ações perderam quase todo o seu valor. Esse evento ficou conhecido com a Crise de 1929.

As razões da Grande Depressão foram: a concentração de riqueza que restringiu o consumo e resultou no aumento dos estoques; a crise agrícola, pois produziram além da capacidade de consumo e os agricultores não conseguiram honrar as dívidas com os bancos; a Europa começou a recuperar, após ser destruída no contexto da Primeira Guerra mundial, e voltar a produzir, e consequentemente, a concorrer com o Estados Unidos, comercialmente. Esses fatores potencializaram a falta de reajuste nos salários e o desemprego, o que desacelerou ainda mais o consumo. Contudo a produção acelerava ainda mais o ritmo, sem mercado consumidor para acompanhar, o que ocasionou a crise de superprodução.

O resultado foram a fome, miséria, o desemprego, a falência, a depressão social, descrença no liberalismo capitalista, protesto de trabalhadores, onde crianças carregavam cartazes que questionavam “Porque nós passamos fome e outras crianças não passam?” “Porque o meu pai não consegue emprego?”.

Desde 1890 o Brasil já produzia mais café do que a capacidade de compra dos países estrangeiros. O aumento da oferta de café derruba os preços. Para garantir o preço do café foi assinado o Convênio Taubaté, onde o governo compraria e estocaria o café. Sendo assim, o prejuízo do cafeicultor passou a ser do Estado o que levou ao aumento dos impostos pagos pelos brasileiros.

A Crise de 1929 afetou todo o Mundo. Os Estados Unidos cortaram investimentos externos e suspenderam os empréstimos. O Brasil sem esse crédito, fica impedido de manter a política de valorização do café. A crise brasileira agrava no momento que os Estados Unidos reduzem as importações, e consequentemente, elevam os estoques de café no Brasil e o preço do produto reduz drasticamente, arruinando os cafeicultores e aumentando o desemprego. A sociedade que não tinha acesso a cidadania e a democracia recebia um agravamento na miséria.

Agrava-se a crise política brasileira, os cafeicultores perderam dinheiro e poder político. As elites não conseguiam mais chegar em um acordo, a sociedade desejava um país com oportunidades, o que decretou o fim da Primeira República com a deposição do então Presidente Washington Luís, e o poder entregue a Getúlio Vargas.

Responda de acordo com o texto:

1- Caracterize a Grande Depressão.

2 – Quais foram as razões da Grande Depressão?

3 – Indique uma consequência da Crise de 1929 na economia brasileira.

4 – Com o agravamento da crise política o que acontece no Brasil?

REFERÊNCIAS

BANDEIRA DE MELO, Ciro Flávio C.B. **Senhores da História e do esquecimento: a construção do Brasil em dois manuais didáticos de História na segunda metade do século XX**. São Paulo: USP, 1997. (Tese de doutoramento).

BENDIX, R. **Construção nacional e cidadania**. São Paulo: EDUSP, 1996.

BITTENCOURT Circe M. Fernandes. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1993. (Tese de doutoramento).

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares – Ensino Médio. Bases Legais**. Brasília, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares– Ensino Médio. Ciências Humanas e suas Tecnologias**, 2003.

BRAUDEL, F. **Gramática das civilizações**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

SANTOMÉ, Jurno, Torres, **Globalização e Interdisciplinaridade**. Porto Alegre. Editora Artes Médicas, 1998.

SIMAN, Lana Mara de Castro e FONSECA, Thaís Nívia de Lima (orgs). **Inaugurando a história e construindo a nação**. – discurso e imagens no ensino de História. Belo Horizonte. Autêntica, 2001.

HOBSBAWN, Erick. **Era dos Extremos: breve século XX. 1914–1991**. São Paulo.

TEXTOS COMPLEMENTARES:

FERNANDES, Cláudio. "Tese do branqueamento"; Mundo Educação UOL. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/historiadobrasil/tese-branqueamento.htm> Acesso em 28 de julho de 2020.

SILVA, Daniel Neves. "Leis abolicionistas"; Brasil Escola. Disponível em:

<https://brasilescola.uol.com.br/historiab/leis-abolicionistas.htm> Acesso em 28 de julho de 2020.

SILVA, Daniel Neves. "Revoltas na República Velha"; Brasil Escola. Disponível em:

<https://brasilescola.uol.com.br/historiab/rebelioes-na-republica-velha.htm> Acesso em 28 de julho de 2020.

SILVA, Daniel Neves. "Crise de 1929"; Brasil Escola. Disponível em:

<https://brasilescola.uol.com.br/historiag/crise29.htm> Acesso em 05 de agosto de 2020.

SOUSA, Rainer Gonçalves. "Origem do Capitalismo"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/historiag/origem-capitalismo.htm>. Acesso em 28 de julho de 2020.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **SOCIOLOGIA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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):

Estatuto da Criança e Adolescente (E.C.A.).

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Fomentar uma reflexão sobre aspectos gerais do E.C.A., no que tange, aos direitos e deveres das crianças e dos adolescentes.

HABILIDADE(S):

Identificar direitos e deveres das crianças e dos adolescentes. Conhecer a legislação que trata sobre dos direitos e deveres das crianças e dos adolescentes. Posicionar-se criticamente dentro de um protagonismo juvenil na luta por direitos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Constituição Federal do Brasil, Juventude, Cidadania, Educação, Direitos Humanos.

INTERDISCIPLINARIDADE:

História, Português, Literatura, Matemática, Filosofia.

Figura 01: Adolescentes participando do Projeto de Contos de Terror. Dia das Bruxas.



Fonte: Escola Estadual Margarida de Melo Prado (2019)

É reservado a toda criança e adolescente, todos os direitos

Prof. Marcos Ferreira dos Santos Guimarães

Caro(a)s estudantes,

É uma honra escrever para vocês sobre o **Estatuto da Criança e Adolescente (E.C.A.)**.

Acreditamos que vocês já tiveram algum contato com o E.C.A., seja pela mídia, pela escola, ou até mesmo em reuniões comunitárias no bairro em que vocês moram. Para aquele(a)s que nunca ouviram falar sobre o E.C.A., este é o momento! O contato com o E.C.A. ajuda vocês a utilizarem esse instrumento para garantias de direitos previsto no próprio Estatuto.

Para iniciar nosso papo, destacamos que o E.C.A. é uma lei. Refletir e compreender sobre essa lei ajuda a ampliar seus horizontes, dando-lhes mais ferramentas para pensar a realidade na qual você está inserido/a, possibilitando viver uma infância e adolescência de forma reflexiva, possibilitando construir novos olhares sobre o mundo, como cidadãos/ãos ativos e capacitados para intervir na realidade.

Salientamos que as reflexões sobre o E.C.A., que aqui começam, se darão em quatro semanas de estudos. Nossa expectativa é que essas semanas possam auxiliar vocês na busca de ampliação de conhecimentos e diálogo constante com o E.C.A. **Como assim? Vamos explicar!** O tema central para os 1ºs anos do Ensino Médio do Plano de Estudo Tutorado (P.E.T.) versão V, é o E.C.A. Na primeira semana, serão abordados Conhecimentos Gerais do E.C.A. Já na segunda semana, o diálogo será sobre a importância de estar atento à Saúde Mental das crianças e dos adolescentes. Chegando na terceira semana, serão feitas ponderações sobre as Medidas Socioeducativas. Por fim, na quarta semana do P.E.T., vocês estudantes refletirão sobre Consumo e Publicidade Infantil.

Querido(a)s estudantes, no dia 13 de julho de 1990, foi sancionada a Lei 8.069/90, pela presidência da República do Brasil.

Vocês têm uma lei que lhes protegem!!! Vocês sabiam disso? É hora de entender um pouco sobre essa lei, feita especialmente para você. Não se esqueçam, todos os espaços sociais que vocês estão inseridos, seja na escola, casa, bairro, etc., isto é, em qualquer lugar no Brasil, na cidade ou no campo, o E.C.A. se faz presente. É importante lembrar que o E.C.A. deve ser respeitado, independentemente de cor, sexo ou condição social das crianças e dos adolescentes.

De acordo com o **art. 2º** do E.C.A., considera-se criança a pessoa que não completou 12 anos de idade, e adolescente aquela entre 12 e 18 anos.

Estudantes, prestem bastante ATENÇÃO!

Entre os **arts. 7 à 14** do E.C.A. é tratado um direito fundamental: o direito à vida e à saúde. O direito à vida e à saúde se dá desde a barriga da mãe, passando pela fase de amamentação, primeiras vacinas, chegando ao atendimento médico-hospitalar gratuito. Ressalta-se que, em atendimentos médico-hospitalares, quando é identificado maus tratos, violências, ou qualquer fato que interfira na saúde mental é necessário acionar o Conselho Tutelar.

Como vimos até aqui, não restam dúvidas de que o E.C.A. oferece proteção integral em todos os momentos das vidas de crianças e de adolescentes. Sua missão é resguardar o desenvolvimento físico, emocional e biológico.

Assim, de acordo com a **Lei 8.069/90**, seus direitos são assegurados, inclusive no que se refere ao acesso à escola, à cultura, ao lazer e ao esporte (**arts 53 à 59**), à profissionalização (**arts 60 à 69**), à dignidade e ao respeito (**arts 15 à 18**).

Nos termos da Lei, cada parte da sociedade deve fiscalizar, denunciar, defender e contribuir para que as crianças e os adolescentes possam ter uma convivência segura, com qualidade e sem violações de direitos.

O E.C.A. prevê, além de direitos, uma série de deveres. São deveres da criança e do adolescente: respeitar mães/pais e responsáveis; frequentar a escola e cumprir a carga horária estipulada para sua série; respeitar os professores, educadores e demais funcionários da escola; respeitar o próximo e suas diferenças (como religião, classe social, cor da pele, sexualidades e etc), dentre outros!

Portanto, respeitar e praticar os deveres induz a criança e o adolescente a pensarem coletivamente, criando uma consciência social, enquanto sujeitos.

Em situações de atos infracionais, o Estado deve garantir os dispositivos legais estabelecidos no E.C.A.

Com o intuito de proporcionar uma infância e uma juventude de forma plena, a Convenção sobre os Direitos da Criança, juntamente com o E.C.A. prevê ações e iniciativas pontuais. Ambos documentos completaram 30 anos em 2020. Essas ações e iniciativas ajudam e ajudaram a mudar a vida de milhões de crianças e de adolescentes em todo o mundo. Tanto o E.C.A., quanto a Convenção caminham juntos no sentido de coibir crimes como prostituição de vulnerável, trabalho infantil, crianças em situação de rua, maus tratos, entre outros.

Segundo a UNICEF (2020), nesses 30 anos de leis de proteção à criança e ao adolescente resultou em mais de 50% de redução nas mortes de crianças menores de 5 anos desde 1990. Caiu pela metade a proporção de crianças subnutridas desde 1990. Entre 1990 e 2020, o número de pessoas com água potável aumentou em 2,6 bilhões de pessoas. Porém, milhões ainda são deixadas para trás: 262 milhões de crianças e de adolescentes estão fora da escola, por exemplo.

No mais, fica uma dica: sempre se indigne com qualquer desigualdade social e atue sempre para superá-la.

Abraços a todas e a todos!!!

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, DF, 16 JUL. 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266%3E.%20Acesso%20em:%2016%20dez.%20201 > Acesso em: 04 de agosto de 2020.

Conheça 11 deveres da criança que fazem parte do ECA., **ChildFund. Brasil Fundo para Crianças**, Brasil, 2017. Disponível em: < <https://www.childfundbrasil.org.br/blog/> >. Acesso em: 06 de agosto de 2020.

Convenção sobre os direitos da criança. **Unicef no Brasil**, Brasil, 24 de julho de 2020. Disponível em: < <https://www.unicef.org/brazil/> >. Acesso em: 05 de agosto de 2020.

Questão 01: Leia a carta a seguir:

Carta de Brasília

13 de novembro de 2019

Querido Brasil,

Somos adolescentes em busca de um país melhor, somos de vários lugares: das cidades, do campo, da floresta, das favelas, dos quilombos, das aldeias, das fronteiras.

Somos a diversidade: de sexualidades, identidades de gênero, credos, raças e etnias. Somos pessoas, sujeitos de direitos.

Buscamos construir um Brasil melhor nos diversos espaços em que vivemos: nas famílias, escolas, praças, coletivos e grupos.

Estamos aqui exercendo o direito de participar. Fazemos isso aqui, agora e no nosso cotidiano: na luta contra o trabalho infantil, a violência sexual, o bullying, a xenofobia, o racismo, a LGBTfobia, o machismo, o feminicídio, os ataques às terras indígenas e quilombolas. Atuamos também na prevenção do homicídio de adolescentes, no fomento à cultura e pelos direitos das pessoas com deficiência. 30 anos se passaram. Celebramos as conquistas vindas da Convenção sobre os Direitos da Criança que impactaram diretamente a nossa vida:

O princípio da prioridade absoluta;

A redução da mortalidade infantil; O Sistema de Garantia de Direitos; Os benefícios socioassistenciais às famílias mais vulneráveis; Os canais de participação e denúncia de violação; As campanhas de prevenção e enfrentamento das violências; As iniciativas do UNICEF de promoção da participação de adolescentes no Semiárido, Amazônia e centros urbanos; A criação dos conselhos de direitos de crianças e adolescente e a instituição do Comitê de Participação de Adolescentes; A criminalização da homofobia; A obrigatoriedade do ensino étnico-racial nas escolas (Lei nº 11.645) e o ensino da história e cultura afro-brasileira (Lei nº 10.639); A lei do Menino Bernardo contra castigos físicos, tratamento cruel, humilhante e degradante (Lei nº 13.010).

Ainda assim, violações de direitos continuam acontecendo contra meninas e meninos e a juventude não binária. Entre os desafios a ser superados, destacamos: A distância entre a família e a comunidade escolar; A falta de importância da voz de crianças e de adolescentes; A dificuldade para garantir os direitos de crianças e de adolescentes migrantes e/ou refugiados; A não responsabilização dos casos de intolerância religiosa, racismo e LGBT+fobia; O adultocentrismo; O trabalho infantil; O homicídio de jovens, principalmente homens, pobres e negros.

Dado esse cenário, exigimos o cumprimento integral da Convenção sobre os Direitos da Criança, reafirmando o compromisso já assumido pelo Brasil. Nesse sentido, reivindicamos: Estratégia de educação continuada sobre os direitos; Formação dos profissionais em Direitos Humanos (nas áreas de saúde, educação, segurança pública, entre outras); Discussões sobre gênero e sexualidade nas escolas, promovendo a educação entre pares e a garantia do respeito e integridade de todas as pessoas, independente de sua orientação sexual e identidade de gênero; O fortalecimento dos equipamentos do Sistema de Garantia de Direitos no apoio às famílias; A priorização das investigações dos homicídios de crianças e adolescentes; A proteção contra as armas, tanto para evitar que pessoas armadas frequentem ambientes de convivência de crianças e adolescentes como para evitar o acesso de crianças e de adolescentes a armas de fogo; Implementar de fato os princípios da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação; Facilitar o acesso dos imigrantes aos direitos básicos; Garantir os direitos de adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas; Promover espaços de participação formal e informal de adolescentes; Garantir o princípio da prioridade absoluta no orçamento das políticas públicas e execução das emendas parlamentares.

Atividade: Com base na leitura da carta, redija outra carta, no caderno, descrevendo momentos em que você presenciou ou foi vítima de violações de direitos. (mínimo de 15 linhas)

[illegible]

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Saúde Mental.

HABILIDADE(S):

Compreender o que é saúde mental, desenvolver do equilíbrio emocional e resiliência diante dos desafios da vida, atentar aos fatores bio-psíquico-sociais para uma vida saudável.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

ECA; relações interpessoais; autoestima; prazer de viver; estilo de vida saudável; discriminação social; *Bullying*.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Biologia; Psicologia; Sociologia; Filosofia; Geografia; História; Português (interpretação de texto e escrita).

SAÚDE MENTAL

Ródinei Páscoa Amélio

Olá queridas e queridos estudantes! Nesta semana temos um assunto muito interessante: A Saúde Mental de crianças e de adolescentes, como está escrito no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A maior parte das pessoas, quando ouve falar em “Saúde Mental”, pensa em “Doença Mental”. Mas, a saúde mental é muito mais do que a ausência de doenças mentais.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde é “o estado de bem-estar do corpo físico (biológico), da mente (ter uma ‘cuca legal’ / ‘cabeça boa’) e das relações com família, amigas/os, colegas de escola, parentes e com as pessoas com as quais temos algum contato (social)”.

Mas, afinal de contas, o que é Saúde Mental? Pessoas com “cabeça boa”, ou seja, mentalmente saudáveis, compreendem que ninguém é perfeito, que todas as pessoas possuem limites e que não se pode ser tudo para todos o tempo todo. Por exemplo: nem sempre é possível para todas as pessoas serem disponíveis, destemidas, abertas para ouvir, dinâmicas nas atividades, felizes, realizadas, preparadas para tudo, pacientes, etc. Nem sempre é possível.

De maneira geral, as pessoas mentalmente saudáveis vivenciam diariamente uma série de emoções como alegria, amor, satisfação, tristeza, raiva e frustração por meio de situações diversas como: um amor correspondido ou não; uma oportunidade de emprego, ou de desemprego; a separação; a alta ou a baixa produtividade nos estudos ou no trabalho; a doença, a recuperação da saúde, a morte de um ente querido; ouvir constantes palavras desrespeitosas; sofrer agressão física; presenciar a desunião familiar; vivenciar a competitividade no mundo do trabalho; entre outros acontecimentos que cada **pessoa** pode reagir de diferentes maneiras. **Pessoas com saúde mental são capazes de enfrentar os desafios e as mudanças da vida cotidiana com equilíbrio e sabem procurar ajuda quando têm dificuldade em lidar com conflitos, perturbações, traumas ou transições importantes nos diferentes ciclos da vida.**

A **Saúde Mental** de uma pessoa está relacionada à forma como ela reage às exigências da vida e ao modo como ela faz para ser feliz na vida sempre tentando levar em conta os seus desejos, as suas capacidades, as suas ambições, as suas ideias e as suas emoções. Hoje em dia, por exemplo, cada vez mais,

adolescentes e jovens se relacionam via internet. O uso frequente e intenso de aplicativos da internet podem tanto trazer realizações pessoais, como originar frustrações e também podem provocar dor e sofrimento a si próprio ou a outras pessoas.



Ter saúde mental é:

- (1) Estar bem consigo mesmo e com os outros;
- (2) Aceitar as exigências da vida;
- (3) Saber lidar com as boas emoções e também com aquelas desagradáveis, mas que fazem parte da vida;
- (4) Reconhecer seus limites e buscar ajuda quando necessário.

Praticar hábitos saudáveis, ajudam a manter a saúde mental em dia. Aqui vão algumas dicas de hábitos saudáveis que podem te ajudar bastante: (1) Jamais se isole; (2) Consulte o médico regularmente; (3) Faça o tratamento terapêutico adequado quando precisar; (4) Mantenha o físico e o intelectual ativos; (5) Pratique atividades físicas; (6) Tenha alimentação saudável; (7) Reforce os laços familiares e de amizades.

Adotar um **estilo de vida** que promova a **autoestima** e o **desenvolvimento pessoal** mediante atividades culturais e de lazer também é benéfico para a saúde mental. Exemplos de atividades culturais: ouvir músicas com os amigos, dançar, cantar, brincar, sorrir, ler quadrinhos ou mangás, assistir filmes legais adequados à sua idade, desenhar, colorir, participar de teatrinhos, acessar conteúdos interessantes na internet seguir páginas no instagram que traga debates que te enriquecem, etc.



Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), diversos fatores podem colocar em risco a saúde mental das pessoas, de modo geral, das crianças e dos adolescentes. Entre esses fatores estão: rápidas mudanças da vida da sua família; o trabalho infantil e do adolescente; quando uma pessoa é impedida de fazer algo ou então é indesejada pelas outras simplesmente pelo fato de ser negra ou menina ou menino ou uma pessoa travesti, lésbica ou gay, ou grande ou pequena; quando uma pessoa só come “porcarias”; quando sofrem ou vê violência; quando os direitos como criança ou adolescente não são respeitados; quando nós vivemos uma situação de pandemia como esta agora que estamos vivendo (COVID-19), entre outros fatores.

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AAND9GcQwJARzB6yEsjQzc0AWmpOV3B0HH4cNLama9A&usqp=CAU> > Acesso em 14 set 2020.

A SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS E DE ADOLESCENTES NA ESCOLA

É fundamental que os estudantes tenham bons relacionamentos dentro da escola, seja com o professor, diretoria da escola, colegas de turma, amigos e familiares, para que todos desenvolvam suas habilidades e potencialidades, tanto dentro como fora da escola. Vale a pena lembrar que **a educação** é um direito de todas as crianças e adolescentes. Como você viu na semana passada, no PET, no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) a garantia dos estudos é um dever da família, da escola, do Estado e de toda a sociedade.

Estudar com **alegria** e poder contar com a colaboração dos colegas contribui para a saúde mental de todos os estudantes. **Brincar** e **ter senso de humor** é extremamente importante e necessário nas relações humanas. Entretanto, precisamos nos atentar para que não aconteçam brincadeiras de mau gosto, porque a prática de xingamentos, ridicularização, agressão física, *bullying*, racismo, homofobia, entre outras formas desrespeitosas de tratamento, simplesmente podem arruinar **a autoestima** de uma pessoa, ou seja, são extremamente prejudiciais à saúde mental e podem causar sérias complicações na vida de alguém, como traumas, depressão, transtornos de ansiedade, síndrome do pânico, esquizofrenia, etc.

Nos casos de pessoas já diagnosticadas com algum tipo de transtorno mental, será necessária a ajuda profissional da equipe de saúde local com atendimento psicológico, médico-psiquiátrico, medicação específica e terapias ocupacionais.

A SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS E DE ADOLESCENTES NA FAMÍLIA

O ideal seria que todas as pessoas, de todas as idades tivessem boas **relações familiares** a fim de se desenvolverem socialmente, fisicamente e mentalmente. Neste contexto, fortalecer **os laços sociais** com a família e com os amigos, realmente, é muito importante para a saúde mental tanto individual como **coletiva**. Entretanto, a qualidade das **relações interpessoais** no ambiente familiar varia muito de família para família. Por isso, em alguns casos extremos, de maus tratos, é necessário contar com a ajuda do Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente quando ocorrem situações de abusos, violência doméstica (física ou psicológica), violência sexual praticada por parentes ou “amigos”, formas de **alienação**, entre outras consideradas **violações de direitos humanos da criança e do adolescente**. Outra forma de pedir ajuda também é conversar com o professor, com a diretora da sua escola, uma pessoa com quem você possa confiar. Nos casos de abuso e de maus tratos, existe também um serviço do governo federal chamado “Disque 100”. Ligando para este número você pode fazer uma denúncia anônima. Desta forma, o Conselho Tutelar local será acionado para resolver o problema.

ATIVIDADES

QUESTÃO 01. Abaixo apresentamos algumas situações que podem ocorrer na vida real. Escolha um dos casos e auxilie para que os estudantes tenham uma boa saúde mental.

Caso 1. Jéssica sempre foi a garota mais alta da escola. Declara ser uma pessoa negra, tem cabelos crespos e é muito inteligente. Na hora do recreio os colegas a chamam de girafa e de cabelo duro. Ao longo do ano, nós observamos que as suas notas foram ficando cada vez piores. Algumas de suas amigas disseram para a professora que Jéssica sempre chorava em um canto sozinha, agachada, até passar a hora do recreio. Parou de estudar. Ultimamente tivemos notícia de que ela está fazendo tratamento psicológico e tomando remédios antidepressivos. O que podemos fazer para ajudar Jéssica?

Caso 2. Carlos é um cara muito tímido que detesta esportes e matemática. Ele tem um monte de amigas e quase nenhum amigo. Tem uns caras lá da escola que ficam gozando da cara dele e insinuando que ele é gay. Quando isso acontece, ou ele fica quieto ou parte para a agressão. Ultimamente, ele tem faltado muito às aulas e suas notas pioraram. Rola um boato que ele vai deixar de estudar porque não está mais suportando viver daquele jeito. O que nós podemos fazer para que ele continue na escola e que parem com essa discriminação?

Caso 3. O pai de Leandra faleceu de câncer há 6 meses. Sua família até fome já passou e se mudou para a cidade grande para tentar a sorte de trabalhar e estudar. Mas, Leandra não consegue acompanhar o ritmo da turma na escola. Ora está muito dispersa, ora muito agitada, ora triste. Algumas vezes ela chora. De que forma podemos ajudar a Leandra?

SAIBA MAIS:

Música: "Serra Do Luar / Música Incidental: Coração Tranquilo".

(Compositor: Walter Franco. Intérprete: Leila Pinheiro). Link: <https://www.youtube.com/watch?v=X1sl9xxXT2U&feature=youtu.be>

Texto: "Saúde mental" do Ministério da Saúde.

Link: <http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Saude-mental>

Texto: "Saúde mental: o que é, doenças, tratamentos e direitos" do Ministério da Saúde.

Link: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/saude-mental>

Texto: "Saúde mental depende de bem-estar físico e social, diz OMS em dia mundial", Nações Unidas - Brasil.

Link: <https://nacoesunidas.org/saude-mental-depende-de-bem-estar-fisico-e-social-diz-oms-em-dia-mundial/>

Texto: "Saúde mental" da Fundação Oswaldo Cruz. Link: <https://pensesus.fiocruz.br/saude-mental>

Texto: "Qualidade de Vida" do Instituto Melhores Dias. Link: <https://melhoresdias.org.br/areas-de-atuacao/qualidade-de-vida/>

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):
Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
OBJETO DE CONHECIMENTO:
Medidas Socioeducativas.
HABILIDADE (S):
Identificar as tensões entre os direitos e deveres da cidadania com foco no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
CONTEÚDOS RELACIONADOS:
Doutrina da Situação Irregular; Doutrina da Proteção Integral.
INTERDISCIPLINARIDADE:
História, Filosofia.

Estatuto da Criança e do Adolescente e Medidas Socioeducativas

Olá estudantes, vamos continuar conversando sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)? Como você pode perceber esse é o assunto central desse PET V e, agora, nessa terceira semana, falaremos especificamente sobre as Medidas Socioeducativas. Veja bem, o ECA, que fez 30 anos em 2020, é um documento que aponta para uma doutrina de proteção integral. Agora você deve estar se perguntando: o que é essa doutrina? É uma ideia baseada em novas formas de se enxergar a infância e a adolescência; formas essas, mais inclusivas, que estão em sintonia com as diretrizes da Organização das Nações Unidas (ONU) e que se orientam pela perspectiva de que todas as pessoas são iguais e devem ter sua dignidade garantida e preservada.

Fruto da mobilização popular e do processo de retorno do país ao sistema democrático no final dos anos 1980, o ECA é um documento que nos diz o seguinte: devemos olhar para as crianças e para os adolescentes como prioridades, pessoas cujos direitos devem ser preservados e que devem se desenvolver com pleno acesso à educação, à liberdade, à dignidade, à saúde, à convivência familiar e comunitária, à cultura, ao lazer e à alimentação. Segundo o ECA, crianças e adolescentes são pessoas em desenvolvimento e que devem ser protegidas pelo Estado, pela comunidade e pela família contra todas formas de violência. Ora, esse é o ponto de onde partimos para compreendermos os modos como o ECA aborda as Medidas Socioeducativas, modos esses que podem ser resumidos na afirmação da doutora em Políticas Sociais, Francisca Pini, que nos diz o seguinte: *“Lugar de criança e adolescente é na praça, na escola, no parque, nos centros culturais e das juventudes, na comunidade, na família e NÃO na cadeia.”*

Por mais de cem anos, desde o início do nosso período republicano, em 1889, até a Constituição Federal de 1988 e, em especial, até 1990, quando a lei que apresenta o ECA foi aprovada, prevalecia no país a compreensão de que crianças e adolescentes, pobres e negros em sua maioria, que viviam ou que eram suspeitas de viver em alguma condição de risco ou ilegalidade, tais como o abandono familiar ou a prática de atos ilícitos, deveriam ser institucionalizadas, ou seja, retiradas do convívio social e internadas, para que fossem protegidas ou disciplinadas. Até então, vigorava no Brasil a doutrina da situação irregular, aplicada àqueles que eram considerados como “de Menor”, ou seja, que não tinham completado a maioridade e que viviam de modos diferentes daqueles que eram considerados como modelos socialmente adequados, sendo esses modelos, por exemplo, tanto os de família, quanto de comportamento.



Por longos anos a palavra “Menor” esteve presente em nossas leis e nas instituições da Justiça, assim, podemos vê-la no Tribunal de Menores de 1923, no Código de Menores de 1927 ou no Novo Código de Menores de 1979. Ainda sobre essa palavra, autoras como Vera Malaguti Batista nos informam que o termo Menor produz discriminações porque carrega consigo uma associação direta com criminalidade, com a pobreza e com a questão racial, tendo marcado, principalmente, as crianças e os adolescentes pobres e negros/as. Foram estes/as que, em sua maioria, ficaram sob a custódia do Estado e foram institucionalizados, ou seja, internados, para que, sobretudo, não se tornassem marginais e, nesse sentido, um risco para a sociedade. Nessa linha de atuação, podemos listar instituições de internação tais

como as colônias correccionais, reformatórios e a FEBEM. Nossa história encontra-se marcada por inúmeros relatos de maus tratos e violência experimentados pelas crianças e adolescentes que passaram por essas instituições.

A partir do ECA, que visa romper com a perspectiva excludente e punitiva presente na ideia do “de Menor” que descrevemos acima, é apresentada à sociedade brasileira em geral e, mais especificamente, ao Sistema de Justiça, a compreensão de que a institucionalização deve ser a última alternativa para se lidar com crianças e adolescentes em situação de risco ou que tenham praticado atos ilícitos.

O ECA considera como crianças as pessoas ainda em formação na barriga da mãe e que não completaram 12 anos, já as pessoas que possuem 12 anos ou mais e que ainda não completaram 18 anos são consideradas como adolescentes. Saber dessas divisões de idade é importante porque, segundo o ECA, apenas a partir da adolescência os sujeitos passam a ser responsabilizados individualmente pelos seus atos, quando esses atos são contrários ao que é estabelecido pela lei, como, por exemplo, a prática de agressões físicas ou de ameaças, de um furto ou de um homicídio. Se uma criança comete qualquer um desses atos, a responsabilidade em relação à justiça recai sobre sua família.

Em termos de linguagem, quando um adolescente descumpra a lei, não dizemos que ele cometeu um crime, e sim de um ato infracional, com isso, entre outras coisas, enfatiza-se a importância de não estigmatizar esse adolescente como sendo um criminoso. Mas alguém que fez algo ilegal e que, tendo a chance socioeducativa de repensar e responder por essa situação, pode escolher por formas diferentes de agir e que não impliquem o confronto com a lei. Trata-se de uma perspectiva que deixa explícita a crença e a aposta na mudança positiva. Conforme texto publicado em 2010 pelo Instituto da Criança e do Adolescente (ICA-PUC Minas): “A diferença do ECA para as outras legislações é que o Estatuto, mesmo quando considera um adolescente em conflito com a lei, leva em conta que a responsabilização dele deve ser diferente da do adulto e não desconsidera seus direitos”. Ou seja, a partir da perspectiva de que adolescentes estão em fase de desenvolvimento, elaborou-se um sistema de direitos e deveres que visa garantir que a responsabilização pelo ato infracional seja, antes de tudo, um caminho socioeducativo, que ao invés de apenas reprimir propriamente, vise também e, sobretudo, educar.

Por vezes, é comum ouvirmos frases como: “adolescentes fazem o que querem, porque não dá nada pra eles”. Às vezes ouvimos adolescentes dizendo: “não dá nada pra mim”, ao se referirem à prática de atos infracionais. Essas são visões de Senso Comum, que, primeiro, deixam de considerar o enorme índice de violência letal que atinge adolescentes neste país e, segundo, desconsideram todos os mecanismos de socioeducação previstos para a responsabilização de atos infracionais. Com base no ECA, foi instituído em 2006 o Sistema Nacional de Ações Socioeducativas (SINASE) e, de acordo com esse sistema, o processo de responsabilização de um adolescente que comete ato infracional deve ser proporcional à gravidade desse ato ou à reincidência do adolescente na prática de atos infracionais. Temos, ao todo, seis tipos de medidas socioeducativas, sendo elas: Advertência, Obrigação de Reparo ao Dano, Prestação de Serviços à Comunidade; Liberdade Assistida, Semiliberdade e Internação. Para

que o adolescente não seja retirado da convivência comunitária e familiar, consideradas de suma importância para o desenvolvimento do indivíduo, o SINASE enfatiza a importância do cumprimento de medidas de meio aberto, reservando as medidas de meio fechado (Semiliberdade e Internação) apenas para infrações que representem graus elevados de ameaça e violência.



Feita a apresentação das Medidas Socioeducativas, importa que prestemos atenção ao fato de que, mesmo depois de todas as novidades apresentadas pelo ECA, com vistas à garantir a dignidade e cidadania de crianças e de adolescentes, independente do gênero, raça ou classe social, vivemos, ainda, sob a influência dos longos anos de uso do termo “Menor” e do significado social que ele possui. Outro ponto importante refere-se ao fato de que, apesar de bem descrito no texto do SINASE, na prática os estados e cidades brasileiras ainda possuem diversas dificuldades em relação à implementação de um Sistema Socioeducativo que funcione plenamente. Ou seja, há um caminho a ser percorrido pela sociedade e pelo Estado para que o atual modelo das Medidas Socioeducativas se concretize efetivamente.

Por fim, para finalizarmos a reflexão que desenvolvemos até aqui sobre o ECA e sobre a busca de parcela da nossa sociedade pela superação da ideia do “de Menor”, podemos ficar com as palavras de Fabiana Zapata a respeito das Medidas Socioeducativas: *“ao contrário do que muitos pensam, não é um sistema de benesses ao adolescente que praticou ato infracional [...] mas o ideal de lhe oferecer uma pedagogia voltada à formação da pessoa e do cidadão”*.

SAIBA MAIS:

AGU Explica - Medidas socioeducativas ou de proteção - <https://www.youtube.com/watch?v=kW-WFBRWTRbY&t=16s>

Medidas Socioeducativas: Adolescentes em cumprimento de Medida - <https://www.youtube.com/watch?v=-GfFpmbgkos>

REFERÊNCIAS

BATISTA, Vera Malaguti. **Difíceis ganhos fáceis: drogas e juventude pobre no Rio de Janeiro**. 2ª. ed. Instituto Carioca de Criminologia: Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, DF, 16 JUL. 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266%3E.%20Acesso%20em:%2016%20dez.%20201>

Acesso em: 10 de agosto de 2020.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Pró-Reitoria de Extensão. Instituto da Criança e do Adolescente. Pra pagar de boa: **“Dê oportunidade – Medidas Socioeducativas responsabilizam, mudam vidas”**: Organização: Instituto da Criança e do Adolescente – ICA. Belo Horizonte: ICA/PUC Minas, 2010.

VIEIRA, Ana Luiza; PINI, Francisca; ABREU, Janaína. **Salvar o Estatuto da Criança e do Adolescente**. Instituto Paulo Freire, São Paulo, 2015.

ATIVIDADES

[illegible]

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

OBJETO DE CONHECIMENTO:

Consumo e Publicidade Infantil.

HABILIDADE (S):

Identificar as novas formas de identidade e expressão dos jovens através do consumo e estilos de vida.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Consumo, Indústria Cultural.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Filosofia, Português e Matemática.

Consumo e Publicidade Infantil

Lorena Rodrigues Abrantes e Paulo Vinicius Faria Pereira

Você já parou para pensar o porquê de gostarmos de determinadas coisas e outras não? O nosso estilo musical favorito, a nossa comida favorita ou como gostamos de nos divertir não são características inatas a nós, ou seja, não nascemos com elas. Contudo, elas são determinadas pelas influências que vivenciamos no nosso dia a dia.

Enquanto indivíduos, nós somos influenciados pelas **instituições sociais** da nossa sociedade (como a família, a escola, a igreja e pelos **grupos sociais** em que estamos inseridos (isto é, a nossa família, nosso grupo de amigos, a escola que frequentamos). A família, a escola, a igreja, os grupos de amizades desempenham grande influência sobre os nossos gostos musicais, comidas, opções de lazer, entre outros. Você concorda? Outra instituição que tem exercido grande influência sobre as pessoas é a mídia, como a televisão, o Instagram, o Facebook.

De uma forma geral, a mídia pode ser entendida como todas as ferramentas que transmitem informações ou que possibilita a troca dessas informações. Porém, quando falamos da mídia, nos referimos aos meios de comunicação de massa que, por meio da internet, televisão, jornal ou rádio, buscam disseminar um conteúdo para o maior número possível de pessoas. Nesse sentido, por desempenhar esse papel, a mídia também exerce a função de influenciar os nossos desejos, seja pelo alimento que queremos comer, pela música que queremos ouvir, a roupa que queremos vestir e ainda, as possibilidades de lazer. Quem nunca viu crianças pedindo para que suas mães comprem determinados produtos, só porque na propaganda da televisão tinha uma música interessante?

Uma das funções da mídia é incentivar o consumo. O consumo pode ter várias interpretações, desde o contexto desse tema – a sociedade de consumo –, quanto o comportamento dos indivíduos que fazem uso do consumo – o consumidor. A forma como o tema será tratado reflete uma visão de mundo, porque pode-se tratar do consumo como algo ruim que acompanha os males do capitalismo; pode-se tratar do consumo pelo viés da racionalidade, em que os indivíduos sabem como e por que consomem. Ou ainda, tratar do tema como uma atividade própria dos seres humanos, como afirma a antropóloga Livia Barbosa “afinal, consumir é uma das mais básicas atividades do ser humano – pode-se viver sem produzir, mas, não sem consumir”.

Entendemos que a mídia pensa o consumo como a “utilização de bens e serviços” em vista do aquecimento da economia na sociedade capitalista, que também pode ser entendida nesse contexto como sociedade de consumo. Mas também como o indivíduo se apropria dos bens em processo de consumo. Por isso o sociólogo Zygmunt Bauman nos lembra que “compramos coisas como sinais do que queremos que os outros pensem que somos. Resumindo: O que compramos misturou-se profundamente à nossa identidade. Agora somos o que compramos”.

Os educadores Eleandro Carlos Rossatto e Luis Oscar Ramos Corrêa falam que “vivemos em uma economia de mercado que coloca o aspecto financeiro acima de todos os demais e transforma tudo em mercadoria, que valoriza pessoas pelo seu padrão de consumo, que cria vícios de acúmulo do supérfluo como forma de alguém se sentir importante”. (ROSSATTO, Eleandro Carlos; CORRÊA, Luis Oscar Ramos. Educação Popular e Economia Solidária. In: ASQUIDAMINI, Fabiane (org.); VIAL, Eloir Antonio (org.). **Sustentabilidade... eis a questão:** juventudes, trabalho e economia. São Leopoldo: CEBI, 2010, p.66-78).

Ao fazer isso, a mídia quer atingir todas as pessoas, independente do seu gênero, idade ou estrato social. Assim, as crianças também se tornam alvos para o consumo. Por isso, se torna importante discutirmos sobre a publicidade infantil.

Vamos refletir então sobre a publicidade infantil:

“A criança e o adolescente têm direito à informação, cultura, lazer, esportes, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento”. Estatuto da Criança e do Adolescente- Art.71

“As emissoras de rádio e televisão somente exibirão, no horário recomendado para o público infanto-juvenil, programas com finalidades educativas, artísticas, culturais e informativas”. Estatuto da Criança e do Adolescente - Art.76

Você já pensou no porquê de você gostar de determinada marca de tênis? Ou já parou para pensar o motivo de gostarmos, muitas vezes, daquilo que está “na moda”?

Vamos a um exemplo bem atual: Nos últimos meses, várias blogueiras e youtubers postaram fotos e vídeos refletindo a própria imagem num espelho redondo (também conhecido por espelho adnet). Assim, várias crianças e adolescentes (e até mesmo adultos) compraram um. O que significa postar uma foto com a imagem refletida no modelo de espelho redondo? Para várias pessoas não significa nada. Mas para aquele universo composto por crianças e adolescentes que seguem blogueiros e youtubers que estão usando o espelho redondo, significa dizer que você está “na moda”, que você não apenas faz parte daquele grupo, como também acompanha as tendências dos influenciadores digitais mais importantes do seu grupo social.



Educação para a Paz.

<https://educacaoparapaz.com.br/publicidade-infantil/>

Acesso em 15 de ago. de 2020.



Figura 1: PIKIST.

<https://www.pikist.com/free-photo-vjlea/pt>

Acesso em 15 de ago. de 2020.

Então algo que há um ano não teria importância nenhuma na sua vida, como um espelho redondo, se torna um item almejado por você e por outros adolescentes. Passa a ser um item muito pesquisado na busca do Google. E a partir daí a indústria começa a produzir mais espelhos redondos, pois passa a existir uma demanda de compra, que antes era pequena.

Imagine agora seu irmão que está no 7º ou 8º ano do fundamental, ou sua priminha que está com 6 anos na educação infantil. Talvez eles passem algumas horas do dia em frente à televisão assistindo desenho ou filme.

Os intervalos dos programas infantis são bombardeados com propagandas voltadas para as crianças: Propaganda daquele biscoito recheado que o aluno fica com cara de biscoito, aquele achocolatado que “dá energia pra valer”, aquela batata “da onda”, aquele cereal “com 10 vitaminas e minerais”. Provavelmente ao ler, você se lembrou das marcas destes produtos não é mesmo? Sabe por quê? As propagandas, em algum momento da sua vida, também te incutiram o desejo de consumir estes alimentos.

Podemos citar dois grandes problemas da publicidade infantil:

- 1- As crianças ao ver o produto na propaganda desejam consumir. Seja um brinquedo da moda, seja um alimento como um biscoito recheado ou uma barra de chocolate. Porém, muitas destas crianças não possuem condição social favorável e sentirão vontade de ter produtos que não terão condição de comprar. Um adulto (e até mesmo um adolescente) consegue entender e lidar com essa situação, mas as crianças, muitas vezes, não conseguem entender que aquilo que está passando na televisão, e parece ser tão bom, não está ao alcance delas. A propaganda voltada para o público infantil pode ser extremamente cruel: Mostrar, por exemplo, na época de natal, um papai Noel dizendo que vai levar brinquedos para as “crianças que foram boazinhas durante o ano” é perverso com crianças pobres cujos pais mal tem dinheiro para as despesas básicas de alimentação e moradia. O nosso país possui uma desigualdade social enorme, como já foi falado em PETs anteriores, porém a publicidade infantil atinge indiscriminadamente crianças pobres e ricas.
- 2- O segundo grande problema da publicidade infantil é incutir nas crianças e nos adolescentes desejo por alimentos nada saudáveis. Isto vem agravando, no Brasil e no mundo, o quadro de obesidade e sobrepeso infantil. De acordo com dados do IBGE 2008-2009, no Brasil cerca de 33,5% das crianças sofrem de sobrepeso ou obesidade. E muitas crianças sentem vergonha de levar alimentos saudáveis para a escola, como frutas e sucos naturais, pois não querem se sentir diferentes dos colegas. A maioria das crianças, devido à influência da mídia, preferem comer lanches industrializados na escola e muitos responsáveis pelas crianças, por falta de tempo de preparar diariamente lanches saudáveis, ou mesmo para não contrariar suas crianças, permitem que elas levem lanches industrializados.

“São direitos básicos do consumidor: (...) IV. a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços”. Código de Defesa do Consumidor- Art. 6º

“É abusiva, dentre outras, a publicidade discriminatória de qualquer natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, se aproveite da deficiência de julgamento e experiência da criança, desrespeite valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança.” Código de Defesa do Consumidor- Art. 37, parágrafo 2º.

A publicidade infantil pode ferir o direito da criança ao passo que não respeita “sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento” (Art.71- ECA), pois cria nas crianças, desejos por bens e produtos que podem fazer mal física e psicologicamente, atrapalhando seu desenvolvimento, além de ferir o próprio Código de Defesa do Consumidor.



Obesidade infantil. Fonte: IBGE 2008-2009

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004, 68p.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2015. Disponível em: <<http://www.paulofreire.org/eca/e_book_ECA.pdf>>. Acesso em 10 ago. 2020.

Questão 01. UEG 2013 (adaptado).

Analise a tira que segue.



Analisando-se os quadrinhos e partindo das leituras sociológicas e filosóficas, pode-se afirmar que:

- a) na sociedade baseada no consumismo, a identidade social é construída de forma independente da posse ou do consumo de bens materiais.
- b) o carro é o maior símbolo de consumo na sociedade moderna e conduz o ser humano para a felicidade.
- c) o carro, no processo dialógico dos personagens, é um mero pretexto para demonstrar o valor da amizade.
- d) o consumo e o status são formas básicas de competição social em uma sociedade na qual o ter se torna mais importante que o ser.

Questão 02. ENEM 2017 (Adaptado)

O comércio soube extrair um bom proveito da interatividade própria do meio tecnológico. A possibilidade de se obter um alto desenho do perfil de interesses do usuário, que deverá levar às últimas consequências o princípio da oferta como isca para o desejo consumista, foi o principal deles.

(SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das minhas à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003 (adaptado)).

Do ponto de vista comercial, o avanço das novas tecnologias, indicado no texto, está associado à:

- a) exigência de consumidores conscientes de seus direitos.
- b) relação direta entre fabricantes e consumidores.
- c) individualização das mensagens publicitárias.
- d) manutenção das preferências de consumo.

Questão 03. ENEM - 3 APLICAÇÃO 2014

Para o sociólogo Don Slater, as pessoas compram a versão mais cara de um produto não porque tem maior valor de uso do que a versão mais barata, mas porque significa status e exclusividade; e, claro, esse status provavelmente será indicado pela etiqueta de um designer ou de uma loja de departamentos. (BITTENCOURT, R. Sedução para o consumo. Revista Filosofia, n. 66, ano VI, dez. 2011).

Os meios de comunicação, utilizados pelas empresas como forma de vender seus produtos, fazem parte do cotidiano social e têm por um de seus objetivos induzir as pessoas a um(a):

- a) vida livre de ideologias.
- b) pensamento reflexivo e crítico.
- c) consumo desprovido de modismos.
- d) atitude consumista massificadora.
- e) postura despreocupada com estilos.

Questão 04. Na sua opinião, como as propagandas de marcas e produtos da moda podem afetar as relações sociais de uma criança ou de um adolescente na escola? (5 linhas).



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **LÍNGUA INGLESA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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).

TEMA 4: Produção oral (fala).

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

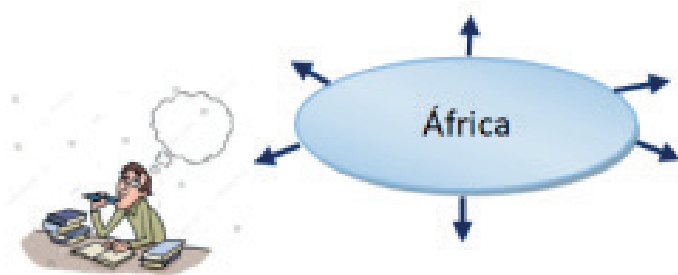
- Inferir o significado de palavras e expressões desconhecidas com base na temática do texto, no contexto e no conhecimento adquirido de regras gramaticais e lexicais.
- Inferir os efeitos de sentido a partir das escolhas de itens lexicais feitas pelo autor.
- Construir efeitos de sentido a partir das escolhas lexicais do autor.
- Interagir para cumprimentar e apresentar-se segundo o contexto.

- 1–** Você sabe qual é a sua identidade? Imagine você se apresentando em uma dinâmica de grupo para conseguir uma vaga como estagiário em uma empresa mineira. O que você diria? Pense um pouco e escreva um pequeno parágrafo sobre quem você é (name, age, city where you live, school where you study, things you like to do and things you don't like to do). Siga o modelo.

Model: Hi! I'm Cibelle. I'm fourteen years old and I live in Baldim. I study at Artur Guimarães School and I like to watch Tik Tok, but I don't like horror movies. That's me!

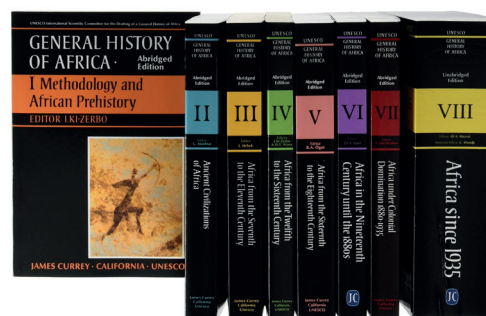
- 2 – De acordo com a definição da *Oxford*, a identidade é o conjunto de características que distinguem uma pessoa, de forma a individualizá-la. Com base nessa definição, descreva **EM PORTUGUÊS** seu ponto de vista sobre a identidade do povo brasileiro.

- 3 – Você se considera um bom conhecedor da História de sua nação? Conhecer a nossa história, também pode significar saber de onde viemos e de onde vieram nossos antepassados. Pare para pensar um pouco sobre o que você sabe da história da África.



Disponível em: < <https://www.shutterstock.com/image-vector/cartoon-man-thinking-what-would-he-54125926> > Acesso em: 17 de ago. 2020.

A história que vamos conhecer a seguir é narrada por Zeinab Badawi, uma jornalista britânico-sudanesa, tendo nascido no Sudão e mudado com sua família para a Inglaterra aos dois anos de idade. Ela narra um pouco sobre como soube mais da sua identidade, a partir do momento que descobriu a coleção de oito volumes elaborada pela Unesco, **História Geral da África**: a história da África escrita por eruditos africanos.



Disponível em: < HYPERLINK "<https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/81B7cXwlw1L.jpg>" <https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/81B7cXwlw1L.jpg> > Acesso em: 17 de ago. 2020.

Africa has a rich and complex history but there is widespread ignorance of this heritage. A celebrated British historian once said there was only the history of Europeans in Africa. Zeinab Badawi has been asking what is behind this lack of knowledge and looking at the historical record for an African history series on BBC World News.

One of Africa's best kept secrets: its History. Disponível em: < <https://www.bbc.com/news/world-africa-40420910> > Acesso em: 15 de ago. 2020.

Imagem Kush. Disponível em: < <https://www.shutterstock.com/image-photo/meroe-sudan-february-11-2019-local-1409507252> > Acesso em: 17 de ago. 2020.

One of Africa's best kept secrets: its History

The Great Pyramid of Giza in Cairo is rightly considered one of the seven wonders of the ancient world. But travel further south along the River Nile and you will find a thousand pyramids that belonged to the Kingdom of Kush, in what is now Sudan.

Kush was an African superpower and its influence extended to what is now called the Middle East.

The kingdom lasted for many hundreds of years and in the eighth Century BC, it conquered Egypt and governed for the best part of a century.

What remains of the kingdom is equally impressive. More than 300 of these pyramids are still intact, almost untouched since they were built nearly 3,000 years ago.



- 4 – Segundo o 1º parágrafo, o que é encontrado um pouco mais ao sul do Cairo, no Egito, ao longo do Rio Nilo? A quem isso pertencia e onde se localiza atualmente?

- 5 – Você sabia sobre a existência de outras pirâmides, além daquelas do Egito? O que mais você pode dizer sobre o Reino de Kush? Com base nas informações do texto, escreva uma narrativa, contando uma história a um amigo, incluindo: **a)** o que era o Reino de Kush, **b)** a extensão de sua influência, **c)** a duração do reino e suas conquistas e **d)** seu legado cultural.

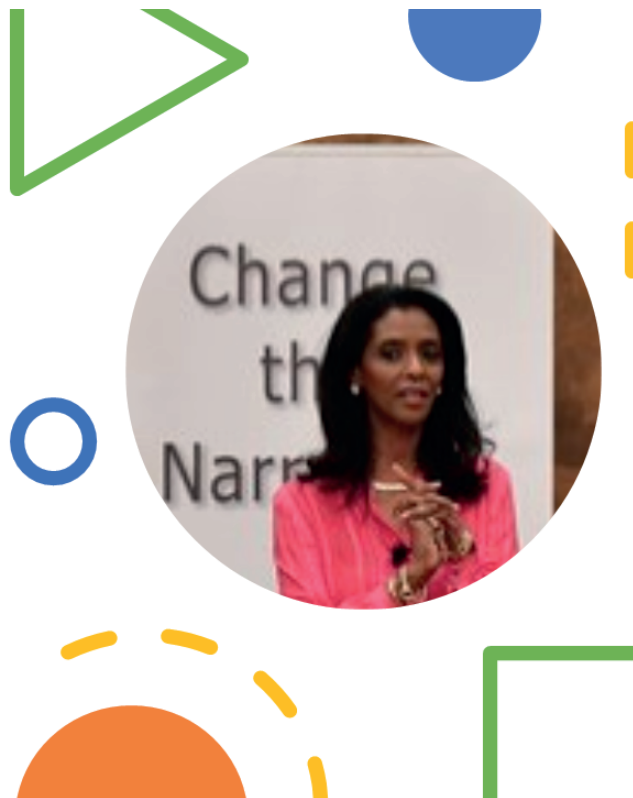
[...]Some years ago I visited these pyramids. On my return to the UK, I asked my parents what they knew of their country's historic sites. Not much, it turned out.

This was odd since both of them could tell you a lot about Henry VIII and key points in British history.

I wondered given that my parents did not know enough about their own country's history whether this was likely to be true of many other Africans.

And as I talked to people I discovered that this was indeed the case.

[...] Kenyan palaeontologist Richard Leakey, who contributed to volume one, says he still believes that the fact humans originated in Africa is anathema to some Westerners, who would prefer to deny their African origins.



One of Africa's best kept secrets: its History. Disponível em: < <https://www.bbc.com/news/world-africa-40420910> > Acesso em: 15 de ago. 2020.

Badawi. Disponível em: < <https://www2.pictures.zimbio.com/gi/Zeinab+Badawi+Africa+Rise+Shine+How+Nigerian+A-aM-2I5-sJI.jpg> > Acesso em: 17 de ago. 2020.

6 – De acordo com a frase “Some years ago I visited these pyramids”, o que Zeinab Badawi fez ao saber do Reino de Kush e ao retornar de sua visita naquele país?

7 – Que curiosidade, em relação a seus pais, Zeinab Badawi teve ao voltar da viagem? O que ela achou da resposta de seus pais? Por quê?

8 – Conforme o Dicionário Priberam, a palavra anátema expressa “maldição” ou “vergonha”. Levando em consideração o significado desse vocabulário, explique a declaração do paleontologista.

9 – Nossas memórias podem nos ajudar a passar por momentos de dificuldades. Quais boas lembranças você tem? Escreva cinco experiências legais que você teve (com amigos, família, eventos, etc.). Utilize o Simple Past. Se necessário, utilize os verbos da caixa ou busque por outros como oportunidade para relembrar o passado de alguns verbos irregulares e regulares.

play - go out (sair) - dance - ride a bike (andar de bicicleta) - watch cartoons (assistir desenhos) - go to the movies (ir ao cinema) - cook (cozinhar) - travel (viajar) ride a horse (cavalgar) - take photos

EIXO:

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

TEMA 6: Compreensão escrita (leitura).

TEMA 2: Produção escrita .

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

- Localizar informação específica (scanning) de acordo com o objetivo de leitura.
- Reconhecer as características básicas da “descrição”.
- Redigir textos usando as características básicas da “descrição”
- Fazer uso adequado dos adjetivos no processo de recepção/produção do texto oral e escrito de vários gêneros textuais.

Sabemos que o Verbo Be (traduzido como “ser” ou “estar” de acordo com o contexto) tem as formas *am, is e are* no Presente Simples. Já no Passado, suas formas são *was e were*.

Quando encontrarmos o verbo *be* antecipado pela palavra *there* – *There is* e *There are* (Presente) e *There was* e *There were* (Passado). Ele expressa **existência**, podendo ser traduzido como “haver”, como na frase “*There is widespread ignorance of this heritage*” (*Há ignorância generalizada sobre essa herança*).

1– Descreva seu bairro (4 frases). Use *There is* e *There are*. Se quiser, use o vocabulário apresentado abaixo.

Supermarket – hospital – park – school – bus stop – factory – church – restaurant

Example: There is a square near my house; There are two supermarkets in my neighborhood.

2 – A urbanização vem se expandindo cada vez mais e uma de suas características é o aumento de “concreto” e a diminuição do verde em nossos espaços. Descreva seu bairro, cidade ou região pensando nas mudanças que ocorreram ao longo dos anos. Use *There was* e *There were*. Aproveite o vocabulário na caixa.

Example: There was a green area in my neighborhood. There were many trees in my city.

River – tree – green areas – pond – lake – flowers – fruit tree – Garden – vegetable garden

3 – Na Semana 1, falamos sobre uma das Sete Maravilhas do Mundo Antigo. Nesta, veremos imagens das Sete Maravilhas do Mundo Moderno. Descreva cada um desses lugares. **Use** os adjetivos abaixo e **escreva** uma frase para cada lugar.

Welcoming – reserved – medieval – polluted – beautiful – mystical – colorful – calm – modern – Majestic – impressive – cosmopolitan – magnificente – ancient – hot – deserted – exciting – charming



Example: Ouro Preto is an ancient city. São Paulo is a modern city.

Disponível em: < <https://d2rdhxfof4qmbb.cloudfront.net/wp-content/uploads/20180524164435/Wonders.jpg> > Acesso em: 16 de ago. 2020.

a) The Great Wall of China (China)

b) Christ the Redeemer Statue (RJ)

c) Machu Picchu (Peru)

d) Chichen Itza (Yucatan Peninsula, Mexico):

e) The Roman Colosseum (Rome):

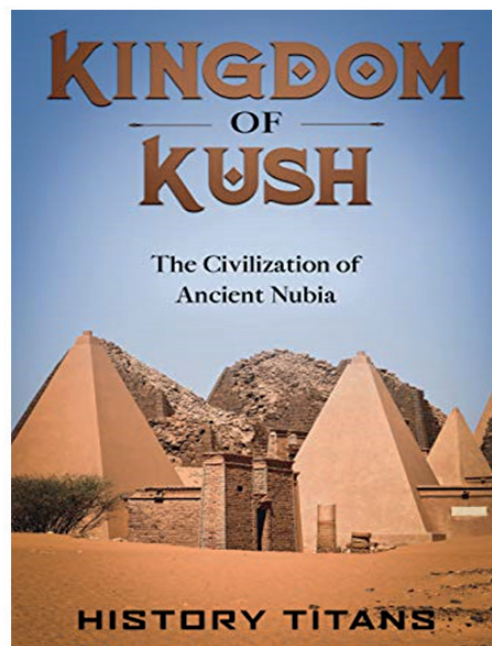
f) Taj Mahal (Agra, India):

g) Petra (Jordan):

The story of the Kingdom of Kush, a superpower in western Asia as well as Africa, where queens could rule in their own right, is also often overlooked.

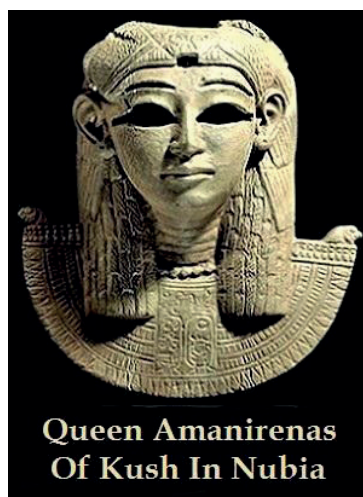
This is also true of the Kingdom of Aksum, described as one of the four greatest civilisations of the ancient world.

The Aksumite kings controlled trade in the Red Sea from their base in what is modern day Eritrea and Ethiopia. They were also the first rulers in Africa to embrace Christianity and make it the kingdom's official religion.



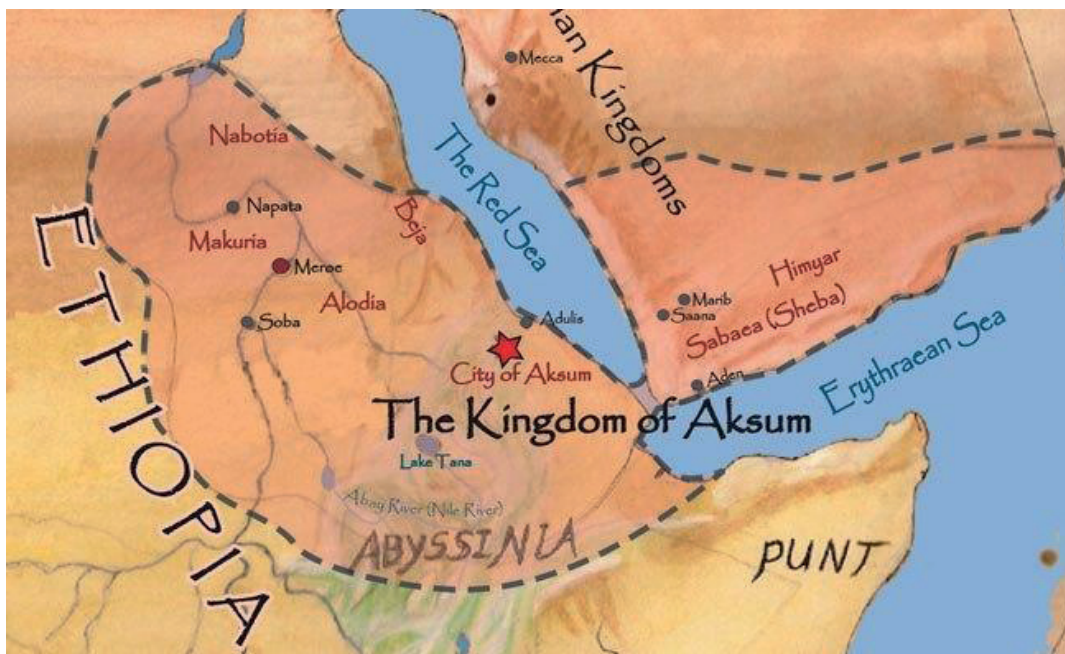
One of Africa's best kept secrets: its History. Disponível em: < <https://www.bbc.com/news/world-africa-40420910> > Acesso em: 15 de ago. 2020.
Kingdom of Kush. Disponível em: < <https://www.amazon.com.br/Kingdom-Kush-Civilization-Ancient-English-ebook/dp/B0836738H2> > Acesso em: 15 de ago. 2020.

- 4 – Na Semana 1, vimos um pouco sobre a história do continente africano. Nesta semana, você verá uma outra parte pouco conhecida. O que mais descobrimos sobre o Reino de Kush na leitura do texto acima? Retire trechos do texto para criar comentários para as imagens abaixo.



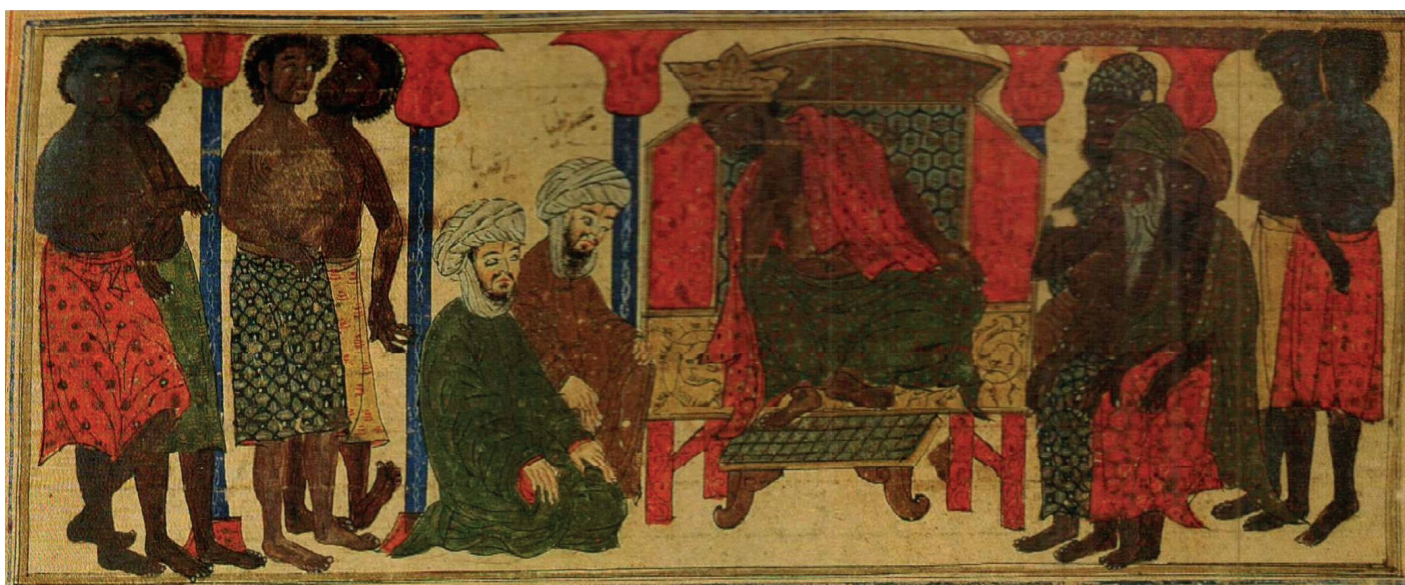
Disponível em: < <http://solarey.net/queen-amanirenas-kush-nubia/> >
Acesso em: 16 de ago. 2020.

a) Comentário:



Disponível em: < <https://www.globalblackhistory.com/2018/06/brief-history-of-the-axumite-kingdom-in-ethiopia.html> >
Acesso em: 16 de ago. 2020.

b) Comentário:



14th century illustration showing the king of Aksum declining the request of a Meccan delegation to yield up the Muslims.
Disponível em: < https://en.wikipedia.org/wiki/Kingdom_of_Aksum > Acesso em: 16 de ago. 2020.

c) Comentário:

- 5** – Observe o trecho *“I wondered given that my parents did not know enough about their own country’s history whether this was likely to be true of many other Africans.”*

Uma nova leitura em “ONE OF AFRICA’S BEST KEPT SECRET”: Parte 2

Para o *Cambridge Dictionary*, o verbo *wonder* dá a ideia de alguém que faz perguntas a si mesmo expressando o desejo de saber de algo que lhe está encoberto. Sobre o que a autora ficou se perguntando após saber sobre o desconhecimento de seus pais?

- 6** – A declaração *“the fact humans originated in Africa is anathema to some Westerners, who would prefer to deny their African origins”* é uma possível explicação para o desconhecimento da história da África. Na sua opinião, por que muitos preferem negar ou desconsiderar sua própria história?

EIXO:

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

TEMA 1: Compreensão escrita (leitura).

TEMA 2: Produção escrita.

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

- Identificar o tema geral do texto.
- Reconhecer o gênero do texto.
- Estabelecer relações entre termos, expressões e ideias que tenham o mesmo referente de modo a construir os elos coesivos lexicais.
- Inferir os efeitos de sentido a partir das escolhas de itens lexicais feitas pelo autor.
- Fazer uso, nos textos produzidos, de recursos coesivos lexicais.

1- Você já fez aquele jogo de adivinhação com emojis que recebemos em grupos de conversa? Leia os nomes de filme a seguir e encontre a sequência correspondente de emojis para cada um deles.



Example: Stuart Little

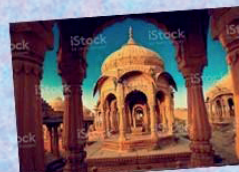


- a) _____
b) _____
c) _____
d) _____
e) _____

- f) _____
g) _____
h) _____
i) _____
j) _____



Nesta semana, nós leremos um artigo de uma revista *teen* indiana escrita em Inglês. A Índia é um país multilíngue – são 22 línguas oficiais! Como foi um país colonizado pela Inglaterra, o Inglês é amplamente utilizado no país. Exemplo disso é o ensino superior e muitos setores do governo, nos quais o idioma é usado como língua principal.



Menezes, Vera et al. *Alive High: inglês, 1º ano: ensino médio*. São Paulo: Edições SM, 2016. p. 59.

- 2 – Antes de ler o texto, observe seu título. Para o Dicionário Priberam, a resiliência é a capacidade de “recuperar sua forma original após sofrer um choque ou deformação”. Qual é a relação entre a pergunta do título, “*Bend or break?*” e o conceito de resiliência?

Texto: Parte 2

Bend or break? The option of resilience

What happens when you stretch and release a rubber band? It comes back to where it was. Some have more elasticity than others and recoil better while some bands are rigid; they break when we pull them too much. To a certain degree, we are like rubber bands. We just vary in flexibility. And that impacts our life significantly.



Batra, Shefali. *Bend or break? The option of resilience*.
Disponível em: < <http://theteenagertoday.com/bend-or-break-the-option-of-resilience/> >
Acesso em: 15 de ago. 2020.

3 – Explique a metáfora do elástico, “rubber band” em Inglês, usada pela autora para introduzir o tema.

4 – A autora afirma que “To a certain degree, we are like rubber bands. We just vary in flexibility. And that impacts our life significantly”. THAT é um pronome relativo. Analisando o contexto, a que elemento textual o pronome THAT se refere?

5 – Considerando o tema do texto e o que foi falado anteriormente, responda:

a) O que será tratado nesta próxima parte?

b) Quem são essas “creatures”?

c) Como isso se relaciona ao conceito de resiliência e à metáfora apresentada?

6 – Leia e responda.

I. Observe a construção verbal “get used to” (acostumar-se) e o grupo nominal “specific way” (forma específica).

II. Estabeleça a **conexão** entre o título da seção – *Creatures of habit* – e a frase “we get used to things being a specific way”

III. Existe uma relação de conformidade, finalidade, proporção ou tempo? Explique.

7 – A frase “and hence, we abhor change” é uma conclusão para toda a explicação fisiológica que justifica o quanto são necessários esforço e energia para **mudança**. Como você explica o processo que ocorre no corpo, em resposta à mudança?



EIXO:

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

TEMA 6: Compreensão escrita (leitura).

TEMA 7: Produção textual.

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES:

- Inferir os efeitos de sentido a partir de linguagem figurada utilizada pelo autor.
- Encontrar informação específica (*scanning*), segundo objetivos de leitura.
- Planejar as etapas da produção textual tendo em vista as condições de produção sob as quais se está escrevendo.
- Redigir textos expositivos.
- Redigir textos argumentativos, considerando a adequação contextual.

- 1- Substitua os espaços no texto pelo **Passado** dos verbos abaixo e aprenda sobre a história dos podcasts. Lembre-se: verbos regulares são acrescidos de -ed (played; helped; etc.)

allow - become (x2) - explode - help - include - start - decide

A Brief History of Podcasting

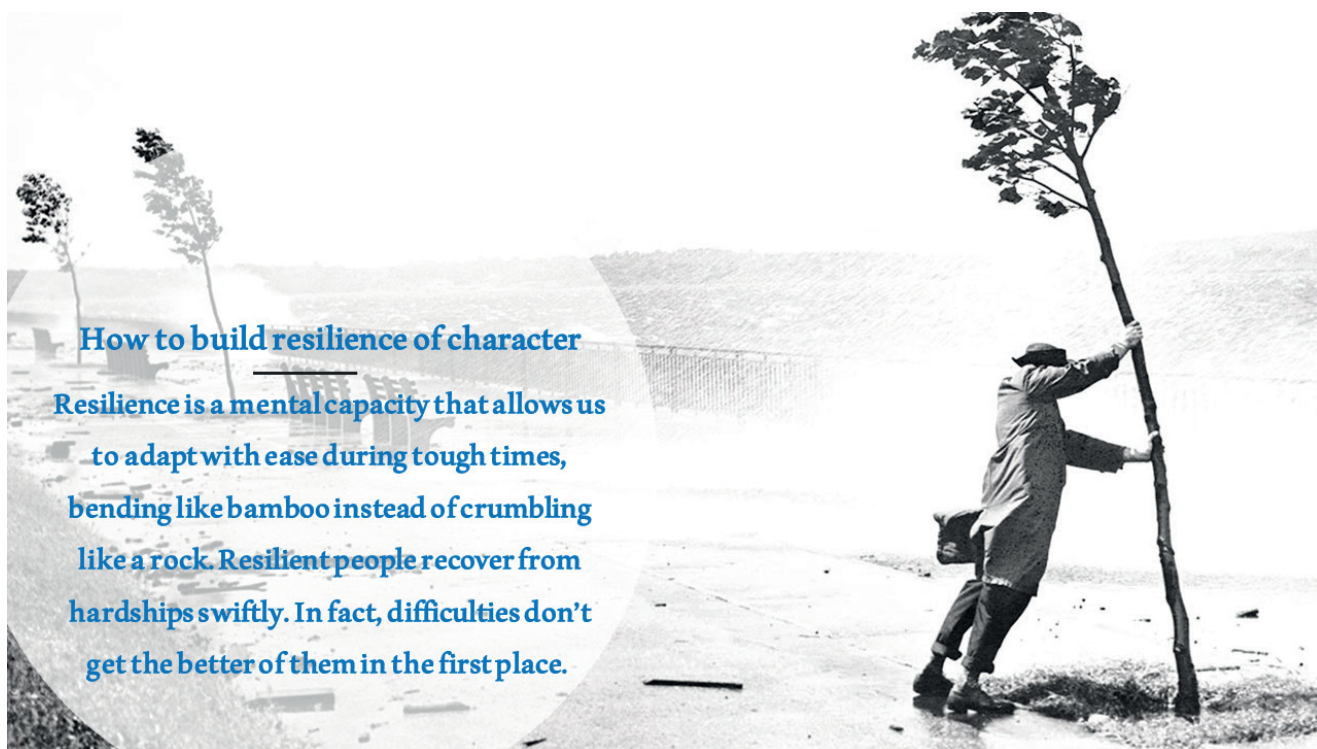
Podcasting A_____ part of the general lexicon almost overnight. The technology behind podcasting comes from RSS News feeds, which were developed by programmer and blogging pioneer Dave Winer. Former MTV VJ Adam Curry had been pushing for a new way to do RSS with multimedia, and B_____ encourage Winer to develop RSS with enclosures.

That technology C_____ people to publish RSS feeds with áudio or vídeo, but it took a few years before regular podcasts were launched. In the summer of 2004, Winer D_____ a proto-podcast called Morning Coffee Notes and Curry started his Daily Source Code show. Curry E_____ to start coding his own podcast software called iPodder, and was hoping to get other programmers to join in on the open source software Project. Eventually, iPodder F_____ the basis for other "podcatching" software programs, which help you manage and subscribe to podcasts. In 2005, when Apple's iTunes G_____ podcatching software as well as a podcast directory, the medium H_____ [...]

Available at <http://mediashift.org/2007/02/your-guide-to-podcasts059> Accessed on April 11, 2016.

- 2 – Ao longo do texto iniciado na semana anterior, a autora continua explicando seu ponto de vista, usando os verbos “*bend*” (curvar, flexionar) e “*break*” (quebrar). Ao falar sobre tempos difíceis, a autora afirma que “*tough times don’t demand as much strength as they do resilience*”. Você concorda com a afirmação de que tempos difíceis não demandam tanta força quanto resiliência? Explique seu ponto de vista.

TEXTO: PARTE 2



Batra, Shefali. Bend or break? The option of resilience. Disponível em: < <http://theteenagertoday.com/bend-or-break-the-option-of-resilience/> >

Acesso em: 15 de ago. 2020

- 3 – É muito comum encontrarmos posts e vídeos que nos ensinam como fazer alguma coisa – textos sobre *How to*. Lendo o título desta nova seção, o que será ensinado?

- 4 – Pela seleção lexical “construção” (build) e “caráter” (character), na sua opinião o que vai ser ensinado é fácil de fazer? Elabore suas ideias e explique .

5 – Aqui temos um novo jeito para a descrição de resiliência. Que definição é essa?

6 – Também temos o uso de uma nova metáfora como ilustração do conceito. São criadas as frases “*bending like a bamboo*” e “*crumbling like a rock*”. (*bend*: dobrar, curvar, flexionar; *crumble*: cair, desmoronar; *instead of*: ao invés de; *rock*: pedra, rocha). De acordo com a metáfora, como podemos assumir uma postura resiliente? Explique com clareza.

7 – **Hardships** são os sofrimentos, privações, apuros e crises da vida. “*Resilient people recover from hardships swiftly*”. Nesta frase, temos o adjetivo *swift* transformado em um advérbio de modo pelo acréscimo do sufixo **-ly**, podendo *swiftly* ser traduzido como rapidamente/agilmente/prontamente. Agora, pensando de uma forma prática, o que você pode fazer para enfrentar e se recuperar de *hardships swiftly*? Pense nas dificuldades que você está vivenciando e escreva **6 ideias**. Use a estrutura “**I can + verbo**”. **Example:** *I can keep myself calm; I can talk to friends.*

Eat when you are hungry – Sleep when you are tired – Be sure to exercise regularly – Take care of your physical health – Celebrate – Believe – Keep a positive attitude – Make a difference – Other’s shoes –
Move forward – Learn from others

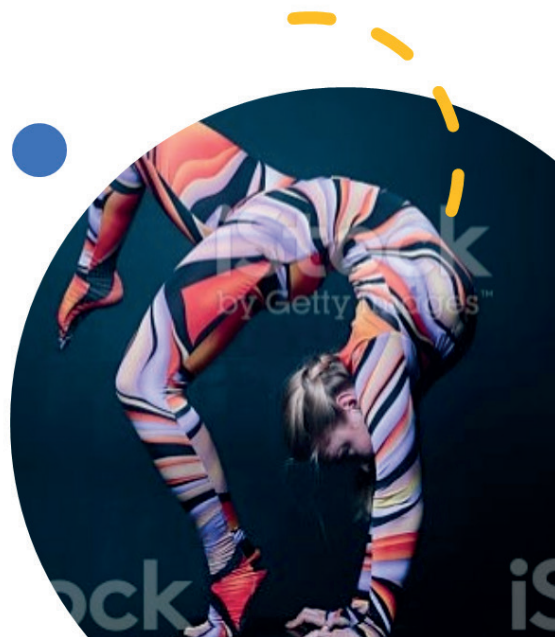
8 – Complete a última dica de postura apresentada no texto:



Change locus to keep focus

When we take responsibility for what happens to us and with us, we feel more in control. This doesn't mean that our surroundings won't affect us, but it does motivate us to not blame the world for our problems.

Flexibility is an attitude. It keeps you from breaking.



- 9 – Imagine-se conversando com um amigo que está passando por uma crise psicológica. Só que você percebe que ele está se fazendo de vítima. Usando a frase e a seção *Change locus to keep focus* (*mude o lugar para se manter firme e conseguir focar*, tradução nossa), o que você fala para ensiná-lo a assumir uma nova postura e tomar as rédeas?



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **ARTE**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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):

Conhecimento e Expressão em Música.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Compreender a arte no processo histórico.
- Respeitar as diversidades artísticas.
- Oferecer a oportunidade de conhecer diversos campos da música.

HABILIDADE(S):

9.1-Produção de sons em fontes sonoras diversificadas.

9.1.2- Conhecer as possibilidades de produção de sons musicais, seus registros e suas possibilidades de interação com outras expressões artísticas.

9.1.3- Produzir com liberdade e originalidade em diferentes fontes sonoras utilizando-se de técnicas adequadas para elas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Sociologia, História.

CONHECIMENTO E EXPRESSÃO EM MÚSICA

O século XX foi marcado por muitas transformações importantes , entre elas, a música urbana.

RAP

A palavra *rap* é uma abreviação para *rhythm and poetry*, termo em inglês que significa “ritmo de poesia”. Alguns estudos atribuem sua origem a manifestações culturais ocorridas na Jamaica na década de 1960.

Nessa época, surgiram grandes aparelhos de som com alto-falantes, os chamados *sound systems*, que se tornaram populares eram levados para as periferias das cidades jamaicanas com a finalidade de animar festas e , muitas vezes, serviam de pretexto para os mestres de cerimônia, conhecido como *toaster* ,fizessem discursos sobre violência e política, entre outros assuntos do cotidiano do país.

Os “toaster” ganharam esse nome por fazerem “toasting”, isto é, declamar a partir de uma batida monótona e repetitiva. No entanto, na década de 70, em razão de uma crise econômica e social, muitos jovens jamaicanos emigraram para os Estados Unidos. Entre esses jovens estava o DJ Kool Herc (1955), que levou a tradição dos aparelhos de som e das festas aos bairros periféricos de Nova York e realizou as primeiras mixagens, utilizando músicas de James Brown.

Foi nessa época, então, que o rap passou a ser difundido praticamente ao mesmo tempo em que também crescia o movimento Hip-Hop, que além da música, envolvia dança e artes visuais. Os primeiros raps foram criados pelos Mcs, ou poetas que se apresentavam enquanto os DJs interferiam em músicas muitas vezes consagradas.

Os versos de um rap são cadenciados e comumente retratam o cotidiano da comunidade negra da periferia das grandes cidades, utilizando muitas vezes gírias e termos de locais típicos.

POUGY, Eliana; VILELA, André. Todas as artes. São Paulo: Ática, 2006. p.298.

Imagem: Cantor de Rap.



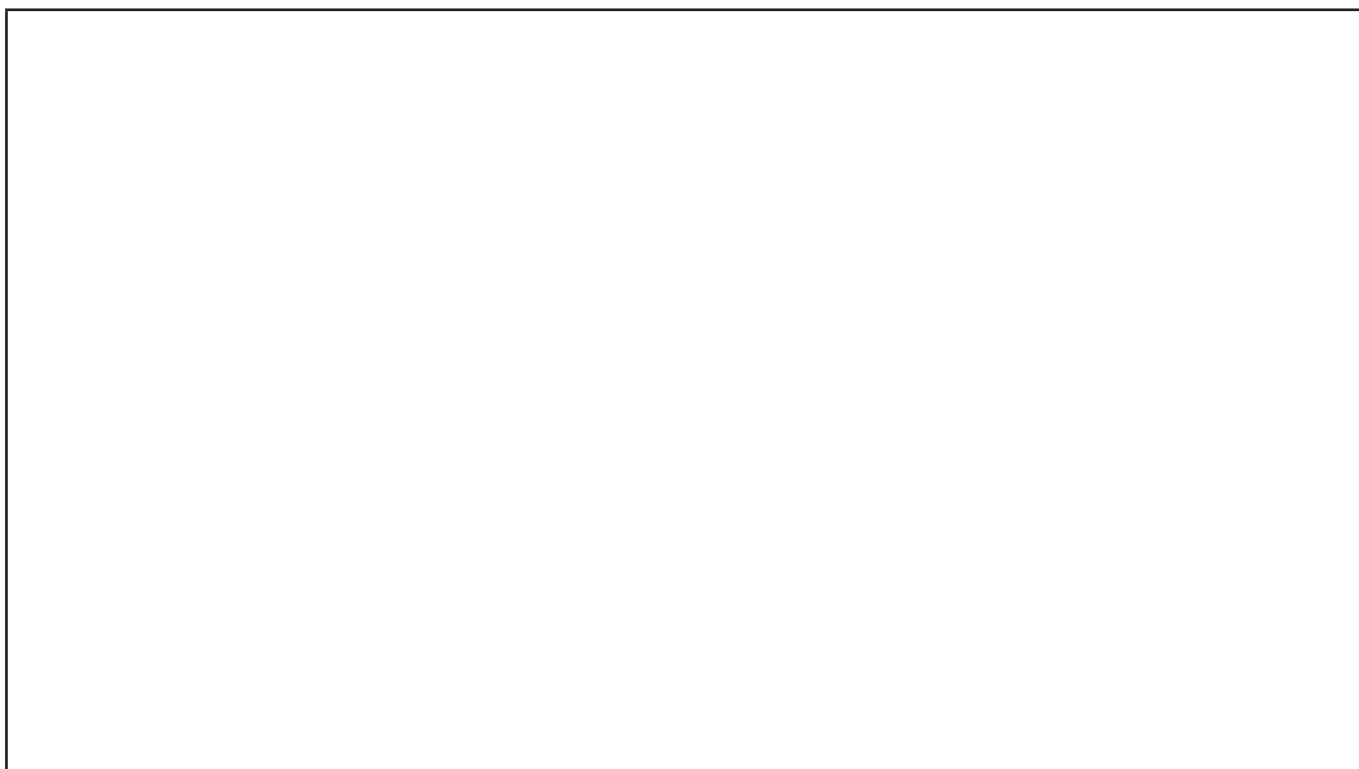
Disponível em: <https://pbs.twimg.com/profile_images/2430628963/erxqfuvU_400x400/> Acesso em: 31 jul. 2020.

Agora vamos praticar o que aprendemos após a leitura desse texto.

ATIVIDADES

- 1-** O rap apresenta-nos a valorização da produção cultural da periferia. Com base nessa informação, e as informações contidas no texto sobre o decorrido assunto, faça uma breve reflexão sobre essa maneira que os jovens encontraram para se expressar artisticamente.

- 2-** Depois dessa breve reflexão, pense em como poderia ser a capa de um CD, confeccionado para um artista de sua cidade. Agora você vai criar o nome de uma banda e a imagem da capa, mãos à obra. (Questão adaptada: TODAS AS MATÉRIAS, São Paulo: Ática, 2006. p.304.)



- 3-** Quais foram os elementos que você escolheu para representar a capa do seu CD? (Questão adaptada: TODAS AS MATÉRIAS, São Paulo: Ática, 2006. p.304.)

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Conhecimento e Expressão em Música.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Compreender a arte no processo histórico.
- Respeitar as diversidades artísticas.
- Oferecer a oportunidade de conhecer diversos campos da música.

HABILIDADE(S):

9.1-Produção de sons em fontes sonoras diversificadas.

9.1.2- Conhecer as possibilidades de produção de sons musicais, seus registros e suas possibilidades de interação com outras expressões artísticas.

9.1.3- Produzir com liberdade e originalidade em diferentes fontes sonoras utilizando-se de técnicas adequadas para elas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Sociologia , História.

A CULTURA HIP HOP

Quando falamos em *rap*, é muito difícil dissociá-lo do contexto em que ele surgiu e do Hip-hop, um movimento cultural que teve início no final da década de 1960, no Bronx, periferia de Nova York.

A região do Bronx, era em sua maioria habitada por negros, hispano-americanos e jamaicanos e não possuía espaço de lazer e cultura. Em razão disso, os jovens que lá viviam passavam a maior parte do tempo no único espaço em que podiam exercer atividades culturais: as ruas,. Foi dentro desse contexto social que começaram a surgir então as primeiras *block parties*, festas realizadas em blocos de apartamentos abandonados na região do Bronx, onde a população se reunia com o objetivo de construir coletivamente uma identidade cultural e ganhar espaço na sociedade e na política por meio da música, da dança, do discurso e das artes visuais, quatro dos elementos que compõe a cultura do *hip-hop*..

Jovens de classe operária das grandes cidades que eram adeptos do Hip-Hop passaram a se vestir inspirados no uniforme de jogadores de basquete, usando calças, camisetas e bermudas largas, bonés e tênis de cano alto.

No Brasil, a cultura hip-hop chegou no início da década de 1980 com o *rap*, por intermédio das equipes dos bailes *blacks*, das revistas e dos discos vendidos na rua 25 de Março, no centro da cidade de São Paulo.

POUGY, Eliana; VILELA, André. Todas as artes. São Paulo: Ática, 2006. p.306



Imagem: Pessoas dançando Hip-Hop. Disponível em: < <https://www.xisclub.com.br/wp-content/uploads/2014/09/hip-hop-dancing.jpg/>>
Acesso em: 31 jul. 2020.

Agora vamos praticar o aprendizado:

- 1 –** A cultura Hip-Hop é tipicamente urbana e influencia jovens do mundo todo. Ela engloba diversos elementos e manifestações, desde a música, passando pelas artes visuais, pela moda e pelo comportamento. Após a leitura do texto descreva como se caracteriza um grupo de jovens adeptos ao Hip-Hop.

- 2 –** Podemos dizer que a arte trabalhada neste texto expressa sentimentos e emoções? Justifique sua resposta.

- 3 –** O Hip-Hop sofre influência de qual cultura?

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Conhecimento e expressão em dança.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Reconhecer diferentes linguagens artísticas.
- Conhecer diferentes estilos de diferentes culturas.
- Incentivar o respeito à diversidade cultural existente no país.

HABILIDADE(S):

8.1- Apreciação e análise de danças contemporâneas.

8.1.1- Saber realizar pesquisas sobre gestos, movimentos, seu registro e utilizações em produções de dança contemporânea.

8.1.2- Estabelecer relações entre a dança contemporânea, contextualização e identidade pessoal.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Sociologia, História.

BREAKDANCE

Quando falamos em *rap* e cultura *hip-hop*, é fundamental explorar um estilo de dança de rua que surgiu na mesma época: o *breakdance*, também chamado de dança de *B-boying*. A dança era praticada nas ruas dos “guetos” de Nova York, onde havia disputas violentas de poder entre as gangues e, muitas vezes, a intervenção da polícia. Aos poucos, o *break* mostrou-se uma alternativa pacífica a essas gangues na disputa por espaço e poder, que substituíram dessa forma a violência pelas batalhas de dança.

Os primeiros *breakers* brasileiros, dançarinos também conhecidos como *B-boys* e *B-girls*, começaram a ensaiar seus passos na década de 1980, em espaços públicos, como praças, parques e estações do metrô. Nesse estilo de dança de rua podem ser observados movimentos rápidos e acrobáticos, gestos muitas vezes bruscos e ondulatórios, além de rotação do corpo apoiado apenas na cabeça ou nas costas.

POUGY, Eliana; VILELA, André. Todas as artes. São Paulo: Ática, 2006. p.300.

Imagem: Foto de uma disputa de Breakdance.



Disponível em: <https://farm1.static.flickr.com/187/472354262_8acc9b058e.jpg/> Acesso em: 31 jul. 2020.

ATIVIDADES

Agora vamos praticar mais um pouco as habilidades adquiridas nesse estudo.

- 1 –** O *breakdance* teve um importante papel social na vida dos moradores dos guetos de Nova York, após a leitura e reflexão, escreva com suas palavras como essa manifestação contribuiu para a diminuição da violência nos locais periféricos da cidade.

- 2 –** Como você compreende o papel da herança afro-americana para a constituição da cultura contemporânea?

- 3 –** Na cidade onde você mora há alguma manifestação cultural de arte urbana? Se sim, escreva sobre ela.

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S):

Conhecimento e expressões em artes visuais.

OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Respeitar as diversas manifestações artísticas.
- Compreender a arte no processo histórico.
- Reconhecer a arte como área do conhecimento.
- Respeitar o contexto sociocultural em que ela está inserida.

HABILIDADE(S):

5.1- análise crítica de obras de artes visuais contemporâneas.

5.1.2-saber analisar, formal e esteticamente, obras de artes visuais contemporâneas.

5.1.3-saber usar o pensamento crítico a partir do conhecimento construído em arte.

INTERDISCIPLINARIDADE:

História.

A PICHANÇA, O GRAPIXO E O GRAFFITI

Na cultura *hip-hop*, além das manifestações na área da música e da dança, também houve intervenções relacionadas às artes visuais, conhecidas como pichação, grapixo e *graffit*. As primeiras dessas manifestações ocorreram nas periferias de Nova York na década de 1970 e foram chamadas de *tags*, que eram basicamente nomes dos “grafiteiros” escritos nos muros e nas paredes da cidade. Com letras estilizadas e de forma simples, esses artistas deixavam sua “marca” pelas ruas da cidade.

O *graffiti* que conhecemos hoje surgiu do grapixo, mas possui características diferentes. Ele é uma arte de rua realizada com muros, paredes, tetos, prédios, residências e espaços públicos em geral.

Apenas na década de 1980, portanto, o *graffiti* passou a ganhar reconhecimento de instituições como museus e galerias de arte. Os grafiteiros geralmente utilizam materiais como látex, pincéis, rolinhos, tinta *spray*, carimbos e stencil para realizar suas criações.

POUGY, Eliana; VILELA, André. Todas as artes. São Paulo: Ática, 2006. p.310/311.

Figura 1 – Mural de Eduardo Kobra para a Rio 2016/ mural etnias



Disponível : https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/mundo/2016/08/24/interna_mundo,545611/mural-etnias-de-kobra-entra-para-o-guinness-como-maior-grafite.shtml > Acesso em: 11 de agosto de 2020

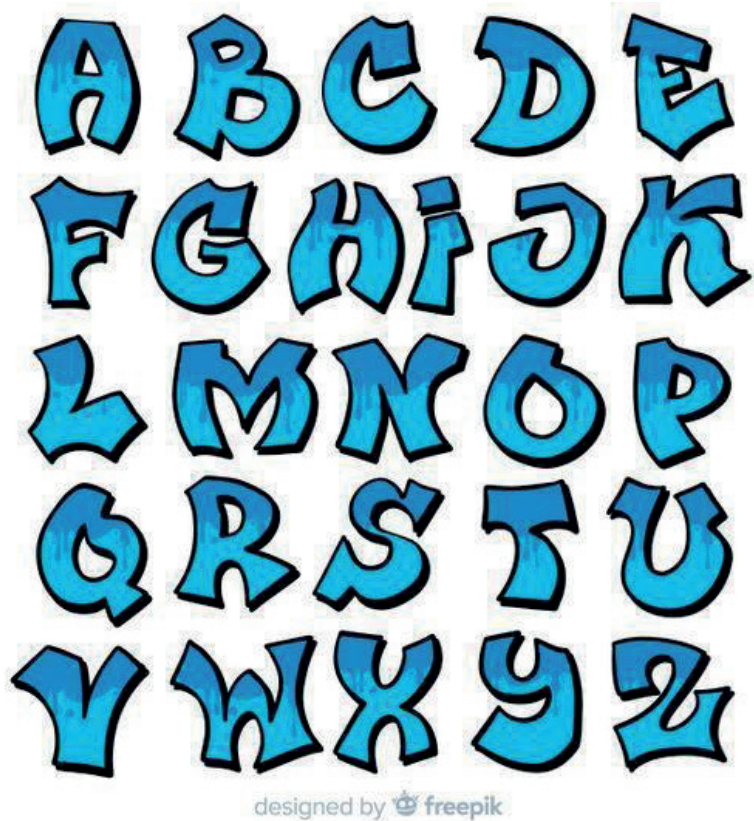
Dando continuidade ao raciocínio, vamos praticar um pouco sobre o que você aprendeu.

ATIVIDADES

- 1–** Ao realizar um graffiti, o artista expressa sua identidade, deixa sua marca registrada em forma de arte, após a leitura do texto, você acha que o graffiti pode ser feito em qualquer lugar? Exemplifique sua resposta.

- 2 –** Você considera que graffiti e pichação podem ser classificados como iguais? Por quê?

3 – Observe a imagem abaixo:



Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/638385315917945180/>> Acesso em: 31 jul. 2020.

- a) Agora faça você mesmo o seu próprio graffiti, você poderá usar como exemplo essas letras para escrever seu nome ou alguma frase, não se esqueça de usar uma cor bem legal ou se preferir faça apenas em preto e branco.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: **EDUCAÇÃO FÍSICA**

ANO DE ESCOLARIDADE: **1º 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:

Esporte.

TEMAS:

Handebol, Basquete, Voleibol, Futsal, Atletismo, (Corridas e Saltos), Peteca.

TÓPICO :

5. Esporte, lazer e sociedade.

HABILIDADE(S):

5.5. Relacionar os princípios da competição esportiva com a competição na sociedade capitalista.

5.6. Conhecer o processo de esportivização de outras práticas corporais e suas implicações.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

História das olimpíadas.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Todas as disciplinas.

O ESPORTE COMO FENÔMENO SOCIAL, CULTURAL E POLÍTICO

Em todo momento de nossa vida, mesmo que involuntariamente, nos defrontamos com o esporte. Não só nos momentos em que ele nos é apresentado pela mídia de modo geral, mas em nossa vida diária uma vez que sua base é o movimento. A necessidade de movimentar é inerente à nossa condição humana e nos acompanha desde os primórdios de nossa existência nesse planeta.

Os egípcios, por exemplo, já praticavam esgrimas e remo. Os gregos, como influenciadores da cultura e do corpo, tinham o esporte como uma forma de educar suas crianças iniciando a prática do mesmo aos 6 anos de idade. Dada a importância que as atividades corporais tinham, os gregos criaram os jogos olímpicos, que recebiam esse nome por acontecer em Olímpia, aconteciam a cada 4 anos e tinham o

intuito de homenagear o deus Zeus. A importância dos jogos era tamanha que tréguas eram declaradas no período dos jogos e um estado de paz acontecia entre os estados gregos no período.

Com a dominação grega pelos romanos os jogos foram proibidos e o esporte era usado pelos romanos dentro da política de pão e circo, talvez a mais antiga manobra de massa utilizando o esporte.

O surgimento do esporte moderno é influenciado pelo processo de industrialização e o esporte começa a ganhar uma formalização levando ao ganho do termo denominado anteriormente. Assim as práticas começam a ganhar regras específicas e universais, buscam igualdades entre os praticantes, campos específicos de prática. Berço da revolução industrial a Inglaterra desenvolve seu esporte nas escolas estatais e nas igrejas, que utilizavam de campos próximos para atrair fiéis e também com o surgimento de associações que visavam organizar as regras e competições. Somado a isso a influência britânica como potência mundial difundiu esse modelo ao redor do mundo.

Os jogos olímpicos da era moderna nasceram através do desejo do Humanista Pierre de Coubertin de promover a paz através do esporte, sua visão estava intimamente ligada aos jogos gregos onde aconteceu fato semelhante. Assim, ele uniu representantes de vários países na França para a criação dos jogos olímpicos da era moderna, que tiveram início em 1896 em Atenas, Grécia. No princípio os jogos não tinham a visibilidade de hoje, até perdendo em importância para outros eventos. Mas com as notícias vinda do orgulho dos atletas em empunhar a bandeira de seus países nas vitórias conquistadas foram atraindo a atenção dos governos e assim os mesmos começaram a ganhar os contornos políticos. O primeiro país a tentar tirar proveito disso foi a Alemanha com os jogos de 1936, onde a ideia de Hitler era mostrar a superioridade da raça ariana, o que ele não contava era que um atleta negro, Jesse Owens, fosse o grande nome daqueles jogos, vencedor de 4 medalhas e ofuscando os atletas alemães. Uma história famosa é a de que, ao saber que teria que entregar a medalha de ouro a um atleta negro, Hitler deixou o estádio para não ter que fazê-lo. Pós segunda guerra mundial temos o início da guerra fria entre EUA x URSS, a mesma tem seu auge no final do anos 70 e início dos 80, influenciando diretamente no esporte onde nas Olimpíadas de Moscou 1980 os EUA lideram um boicote do bloco capitalista, ocorrendo uma retaliação do bloco comunista em Los Angeles 1984. Assim a performance começa a ser a tônica da preparação dos atletas, pois mostrar a superioridade sobre as outras nações eram de extrema importância. Mesmo com o fim da união soviética no final de da década de 90 ainda vemos o esporte como forma de demonstração de poderio nacional, observamos que ainda há rivalidades que vão muito além da disputa esportiva. Podemos citar o exemplo de EUA X IRÃ quando temos jogos entre equipes desses países sempre há o temor e uma preocupação maior com a segurança, visto que os mesmos são inimigos históricos.

Não só mundialmente com os jogos olímpicos, mas internamente o esporte também é utilizado como forma de manipulação da população, exemplo esse é a ditadura Brasileira que tomou o poder em 1964. Na tentativa de propagandar o modelo de Brasil grande o governo utilizou o futebol como instrumento, influenciando diretamente na seleção brasileira e usando a mesma como veículo de propaganda para angariar apoio ao regime, isso feito com o aval da CBF(CBD na época).

Percebe-se que desde os primórdios da humanidade o esporte esteve inerente ao nosso desenvolvimento, desde o simples movimento de andar até a nossa formação enquanto nação. Quem acha que em nada o esporte influencia a sua vida comente um ledão engano. No simples ato de caminhar, você se torna um praticante.

<https://www.efdeportes.com/efd199/a-trajetoria-do-esporte-moderno.htm>(texto adaptado) ACESSO: 10/08/2020

Vamos refletir

ATIVIDADE 1:

- 1–** Você sabia que o esporte coletivo nacional mais vitorioso do Brasil não é o futebol? Essa honra é do voleibol, que só de medalhas olímpicas de ouro soma 8 sendo que o futebol tem apenas 1. Considerando o contexto nacional e o uso do esporte como ascensão social, a que você atribui o fato do vôlei não ter a mesma expansão na mídia que o futebol. Comente em um parágrafo.

- 2 –** A desigualdade social no país é gritante, sendo o Brasil considerado um dos países mais desiguais do mundo. Sendo o futebol como uma chance importante de ascensão social, muitos depositam toda sua energia no intuito de se tornar jogador profissional. Alguns especialistas consideram que vem daí a força do futebol nacional. Com um texto de no máximo 15 linhas, exponha sua opinião sobre essa questão.

ATIVIDADE 2: Responda

- 1–** Os Jogos Olímpicos funcionavam num contexto muito mais amplo, porque representavam a unidade do Estado grego. Os gregos deixaram para a humanidade um legado único na história de todas as civilizações: o esporte. Não só diversas modalidades de competição que acabariam por tirar o sentido trágico das arenas que sacrificavam pessoas, como a noção da integração dos povos a partir das competições esportivas. A cada quatro anos, os gregos das mais diversas cidades e Estados reuniam-se na cidade de Olímpia para a realização de várias competições esportivas. O evento era por isso chamado de Jogos Olímpicos ou Olimpíadas. Os jogos funcionavam como uma celebração em honra a Zeus, o mais importante deus grego. O evento incluía provas de diversas modalidades esportivas, muitas delas ainda hoje praticadas em todo o mundo, como corridas, saltos, arremessos e lutas corporais. Para a Grécia, os Jogos Olímpicos tinham tamanha importância que chegavam a interromper as guerras entre as cidades, num ritual conhecido por trégua sagrada. O argumento era para não prejudicar a realização das competições.

Numa comparação entre as competições atuais e as antigas Olimpíadas, assinale a alternativa que apresenta uma informação INCORRETA.

- a) Na Grécia Antiga, os vencedores das competições se transformavam em autênticos heróis e eram conduzidos às suas cidades em carros puxados por imponentes cavalos.
- b) Quase sempre, os campeões das cidades-Estado tinham regalias para o resto de suas vidas, já que os gregos acreditavam que deviam a eles a extinção da peste terrível, pois seus feitos acalmavam a ira dos deuses do Olimpo.
- c) Atualmente, os Jogos Olímpicos se dividem em Olimpíadas de Verão e Olimpíadas de Inverno. As de Verão ocorrem em uma grande cidade e as de Inverno em uma área montanhosa coberta de neve.
- d) Quando os romanos incorporaram à sua cultura as tradições gregas, os jogos mudaram de cenário. A explicação era que os dois povos tinham ideias bem diferentes a respeito do esporte: para os gregos, importava mais o espetáculo em si (quer dizer, as competições valiam mais como uma festa para se assistir); para os romanos, importava a participação de qualquer pessoa com saúde e disposição para correr e arremessar discos, mesmo que não fosse uma campeã.
- e) Há registros de que os próprios imperadores, de vez em quando, tomavam parte em algumas provas para satisfazer sua vaidade. E, claro, ganhavam de qualquer jeito, com manipulações deles mesmos ou empurrão daqueles que os cercavam.

https://www.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2015/04/vestibular_2016.2_com_gabarito.pdf acesso em 11/08/2020

2 – Os Jogos Olímpicos se originaram em Olímpia, na Grécia antiga. Os gregos buscavam por meio dos jogos olímpicos a paz e a harmonia entre as cidades que compunham a civilização grega. Gregos de várias cidades se uniam no santuário de Olímpia dando origem ao termo “Olimpíadas”. Considerando esse assunto, analise as afirmações que seguem e identifique a(s) corretas(s):

- I. Os Jogos Olímpicos do Rio foram disputados no período de 5 a 21 de agosto de 2016.
- II. As Olimpíadas acontecem de 4 em 4 anos, ocasião em que atletas de centenas de países se reúnem para disputar um conjunto de modalidades esportivas.
- III. A bandeira olímpica representa a união de povos e raças, pois é formada por cinco anéis entrelaçados, representando os cinco continentes e suas cores.
- IV. Para algumas regiões da cidade do Rio de Janeiro, a realização dos Jogos Olímpicos tem trazido certos impactos negativos. Estas denúncias foram feitas por parte da Relatoria Especial do Conselho de Direitos Humanos da ONU para o Direito à Moradia Adequada. Segundo estas denúncias, nestas áreas, estão acontecendo despejos forçados em algumas áreas da cidade.

Assinale a alternativa correta:

- a) As afirmações I, II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas a afirmação IV está correta.
- c) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- d) Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.
- e) Apenas as afirmações I e II estão corretas.

Disponível em : https://www.ucam-campos.br/wpcontent/uploads/2015/04/vestibular_2016.2_com_gabarito.pdf
Acesso 11/08/2020

ATIVIDADE 3:



<https://artesmendes.wordpress.com/2012/07/28/olimpiadas/> Acesso em 11/08/2020

- A charge apresenta um contexto social de preconceito. Qual é o tipo de preconceito apresentado?
- Você concorda com a opinião da lutadora de boxe apresentada na charge? Por quê?
- Em um parágrafo comente sua opinião sobre o preconceito da participação feminina em alguns esportes antes praticados somente por homens.

EIXO TEMÁTICO:

Esporte.

TEMAS:

Handebol, Basquete, Voleibol, Futsal, Atletismo, (Corridas e Saltos), Peteca.

TÓPICO :

6. 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.

6.3. Identificar a influência da TV nas mudanças de regras dos diferentes esportes.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Esporte e mídia.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Todas as disciplinas.



<https://luxbrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/01/midia.jpeg>

Esporte da mídia ou esporte na mídia?



Disponível em: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcR7s_L74FKc0QxCKp4pSuJh2kU0V_ol4hCwfg&usqp=CAU acesso em 03/09/2020

A mídia tornou-se um veículo de comunicação que tem como objetivo divulgar inúmeros produtos em larga escala e atingir um público numeroso e indistinto sem levar em consideração sua individualidade. Podemos citar como mídia: a televisão, rádio, jornal, outdoors e etc. Segundo Featherstone citado por Pires (2002) não está equivocado relacionar o termo mídia aos veículos de comunicação, mas não abrange a totalidade que ela se envolve em nossa sociedade atualmente. Para o autor ela está ainda mergulhada na cultura de consumo e é comandada pelo mercado.

O esporte da Mídia

No texto de Betti (2001), ele salienta que o esporte atualmente é o esporte da mídia e isto está acontecendo porque a mídia e neste caso a televisão, como sendo o maior meio de comunicação de massa, tem que defender seus interesses econômicos, políticos, sociais e ideológicos perante o povo. As características que o autor mostra e que fazem com que o esporte seja da mídia em especial da televisão começam com a ênfase dada a falação esportiva, que tem como característica informar e atualizar as pessoas dos bastidores do mundo esportivo, contar histórias dos atletas e clubes, criarem expectativas para conquistar adeptos e aumentar a audiência. Outra característica é a monocultura esportiva. Podemos observar claramente que em nosso país o futebol é destaque, principalmente na televisão aberta. Por assinatura os esportes radicais estão em primeiro seguido do futebol e tênis. O futebol se explica por seu custo benefício que atende ao interesse econômico. Outro fator é a prevalência dos interesses econômicos. A mídia privilegia o que fornece audiência e em consequência o lucro. A ideologia que a mídia passa aos seus consumidores produz uma alienação ao tradicional. Isto caracteriza a pobreza da televisão brasileira e suas mesmices da programação. As pessoas acabam escolhendo o que as mídias querem. O telespectador acaba sofrendo da terrível doença da alienação e da heteronomia, os outros definem por mim e sabem o que eu quero e gosto. As pessoas perderam o poder da reflexão crítica e de perceber o que é bom ou ruim para si próprio. Podemos observar que estas características possuem fatores que mostram o grande poder que as mídias detêm sobre as pessoas. As informações transmitidas para nós têm um caráter alienante e um interesse particular seja ele econômico, político, social e outros que nos fazem pensar e agir de forma que eles querem. Logo, a reflexão crítica que devemos possuir deve nos proporcionar uma atitude também crítica, que nos possibilite não aceitar de forma simples e rápida as imposições consumistas e ideológicas que as mídias nos impõem diariamente.

Percebemos hoje que as mídias dão destaque exatamente a algumas modalidades que se projetam para o mundo, com intenção de medalhas e que possuem um bom patrocinador. É fato que as pessoas têm que entender, conhecer e vivenciar outras formas de atividades esportivas e isto pode ser conquistado com uma mídia diferente, a favor do esporte. Temos que dar asas à subjetividade humana de perceber este lado do esporte. Para isto o esporte deve ser divulgado e difundido de forma diferente e mais abrangente, ou seja, de forma crítica e na mídia.

<https://www.efdeportes.com/efd130/algumas-discussoes-sobre-o-esporte-da-midia.htm>
(texto adaptado) ACESSO: 28/07/2020

ATIVIDADES

Atividade 1

Realize uma pesquisa com algumas pessoas de seu convívio social sobre qual o seu esporte favorito. Depois faça um gráfico para representar o resultado de sua pesquisa.

Analise o seu gráfico e responda:

- 1 – Qual o esporte que foi mais escolhido?
- 2 – Por que você acha que esse esporte foi o mais escolhido?

Obs: Como estamos em isolamento social, você não precisa sair de casa para fazer esta pesquisa. Pergunte aos seus familiares, amigos através mensagens por telefone, e-mails ou redes sociais.

FIQUE SABENDO!

Você já ouviu falar sobre transmissão **STREAMING**?

Pois é... A transmissão de eventos esportivos é uma tendência crescente no mundo do **streaming**. Com a chegada da tecnologia do *streaming*, basta ter um dispositivo conectado à internet para acompanhar um campeonato. Isso favorece também o cenário para esportes que são pouco divulgados e disseminados.

Será que a hegemonia das grandes emissoras entrará em ruínas?

Quer saber mais sobre streaming? Entre no site: <https://www.crosshost.com.br/streaming/transmissao-de-eventos-esportivos/>

ATIVIDADE 2

Em sua opinião por que o futebol é o esporte mais evidenciado pelas grandes emissoras de TV em relação aos outros esportes? Comente em um parágrafo.

Vamos descontrair !

DESAFIO!!!

Encontre a palavra da cruzadinha que representa uma importante característica do **Esporte da Mídia**.

Diagrama de uma cruzadinha com pistas para palavras relacionadas ao esporte e mídia. As pistas são:

- (Profissional do esporte) →
- (Todo suporte de difusão da Informação) →
- (Prática metódica, individual ou coletiva, de jogo ou qualquer atividade que demande exercício físico.) →
- (Discussão, disputa em torno de questão que suscita muitas divergências) →
- ← (É uma apresentação pública que impressiona e é destinada a entreter)
- (Informação a respeito de acontecimento ou mudança recente, novidade).
- ← (Estado de boa disposição física e psíquica)
- ← (Ato ou efeito de informar (-se))
- ← (Aparelho receptor de imagens televisadas)

EIXO TEMÁTICO:

Esporte.

TEMAS:

Handebol, Basquete, Voleibol, Futsal, Atletismo, (Corridas e Saltos), Peteca.

TÓPICO:

5. Esporte, lazer e sociedade

HABILIDADE(S):

5.4. Conhecer o Estatuto do Torcedor.

5.7. Analisar o esporte na perspectiva da inclusão /exclusão de sujeitos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Violência, violência no esporte.

INTERDISCIPLINARIDADE:

Todas as disciplinas.



http://lounge.obviousmag.org/cultivando_palavras/assets_c/2014/02/Oi-58574.html, acesso em 04/08/2020

VIOLÊNCIA

O tema violência está sempre na pauta de discussões por uma sociedade mais igualitária e justa. Física, verbal, emocional, contra a mulher, e outras tantas são tipos de violência praticada em todas as esferas da sociedade.

Antes de prosseguir, pense um pouco a respeito e escreva uma definição pessoal sobre o que vem a ser; violência.

Complete : Violência é

Com base neste seu conceito pessoal você já sofreu algum tipo de violência? (Reflita)

A etimologia, ou seja, a origem da palavra Violência vem do **Latim Violentia** "o que age pela força" provavelmente relacionada com o verbo **Violare**, "tratar com brutalidade, desonrar, ultrajar".

Fonte: <https://origemdapalavra.com.br/?s=Violência>, acesso em 04 de Agosto de 2020.

Na escola não é diferente, o tema continua sendo tratado com muita intensidade. No ambiente escolar uma das principais formas de manifestação de violência é o bullying, o que começa com uma simples brincadeira vai se intensificando até ultrapassar a linha divisória e se tornar um tipo grave de violência.

No esporte também não é diferente e se manifesta tanto entre os praticantes como também entre os espectadores.

Neste tópico vamos refletir sobre a violência no ambiente esportivo.

VIOLÊNCIA NO ESPORTE

A violência no esporte tem aumentado cada vez mais. Constantemente em jornais vemos cenas bélicas, porém inúteis. A violência praticada pelos torcedores tem alcançado até os jogadores dos seus próprios times.

É com frequência que observamos cenas de tremenda violência por partes dos indivíduos que se intitulam adeptos, mas a violência no esporte não só ocorre fora dos campos, arenas, estádios, mas também dentro. Hoje o **fair-play** foi deixado de lado e jogos que são amistosos, muitas das vezes de amistosos, não têm nada.

Muitos agem como vândalos sem saber que perder também pode ser um tipo de vitória em que o mais importante é que lutou, tentou, apenas não venceu, só isso seria um mérito. Por ser algo natural, que é inato entre os seres humanos, não significa que devemos levar violência para dentro e fora de campo. Esse tipo de violência tem muito a ver com a educação e índole de cada pessoa, mas o que leva pessoas a brigarem como loucos por uma simples partida de futebol? Por quê fanáticos, alucinados se humilham e prostram diante de pessoas iguais a nós mesmos? Não existe violência no esporte, mas sim nas pessoas porque elas que disseminam o mal pelos estádios e outros lugares.

Portanto, ganhar ou perder não implica (combina com)violência, o importante é competir e ter a consciência de que deu o seu melhor. Já dizia o brilhantíssimo Sartre: “A violência, seja qual for a maneira como ela se manifesta, é sempre uma derrota.”

Fonte: http://lounge.obviousmag.org/cultivando_palavras/2014/02/violencia-no-esporte, acesso em 04/08/2020 adaptado publicado em recortes por Túlio Santos

ESTATUTO DO TORCEDOR

Estatuto do Torcedor é o nome popular com o qual ficou conhecida a Lei nº 10671 de 15 de maio de 2003, dedicada a uma normatização mais racional das atividades desportivas no Brasil, com especial foco para aquele que é o mais popular do país, o futebol. Um pouco anterior, e buscando tratar de praticamente os mesmos assuntos, está a lei número 9615 de 1998, mais conhecida como **Lei Pelé**, que institui normas gerais para o desporto. No Estatuto do Torcedor, temos uma espécie de prolongamento do **Código de Defesa do Consumidor** na área das práticas desportivas, na realização das partidas, e todo o procedimento e logística que tais eventos necessitam. Nunca é demais salientar que a lei procurou atingir toda modalidade de esporte que tenha acesso garantido ao público torcedor, mas, na prática, isso significa quase que totalmente abordar o assunto do ponto de vista da prática do futebol e de seu respectivo público.

O corpo de tal lei inovadora vai tratar então, dos mais diversos aspectos da relação entre torcedor. As principais questões são:

- a acessibilidade às informações indispensáveis para o acesso aos jogos;
- disponibilidade dos ingressos às partidas, não omitindo a abordagem da questão da meia entrada e seus destinatários;
- segurança necessária nos estádios;
- higiene a ser mantida em todas as dependências dos estádios;
- comercialização de gêneros alimentícios, sendo que aspectos ligados a este, como conservação dos mesmos, será assunto diretamente ligado ao Código de Defesa do Consumidor.
- assistência médica para todos os presentes no evento esportivo em curso;
- a criação da figura do ouvidor pelo mesmo estatuto, incumbido de receber reclamações e sugestões por parte dos torcedores, dirigidas aos organizadores dos eventos;

- ampla informação e orientação acerca de cada ponto do estádio, além de pontos de atendimento aos torcedores para esclarecimento de qualquer informação de cunho mais trivial (esta última norma sendo obrigatória para estádios com mais de 20 mil assentos);

Tal lei inovou ainda por trazer amplos dispositivos tratando da segurança nos estádios, no maior fomento às divisões inferiores e de base de todos os esportes de público, tornando-os mais competitivos, de melhor qualidade e capazes também de atrair um público espectador. Notável também a iniciativa contida na letra da lei de garantir o cumprimento do princípio da publicidade aos Tribunais de Justiça Desportiva, órgãos, que por determinações de entidades como a FIFA (a organização superior do futebol mundial) acabam por ter um certo distanciamento das demais instâncias da justiça em nosso país.

Fonte: http://buenoecostanze.adv.br/index.php?option=com_content&task=view&id=2159&Itemid=63, acesso 04/08/2020
<http://www.mundojuridico.adv.br/cgi-bin/upload/texto624.doc>, acesso 04/08/2020

ATIVIDADES

ATIVIDADE 1: Leia a tirinha, reflita e responda às questões propostas.



<http://planetatirinha2018.blogspot.com/2018/11/calvin-e-haroldo-vinganca-da-baba.html>, acesso 04/08/2020

1 – A situação ilustrada pode ser caracterizada como violência? Justifique sua resposta.

2 – As características físicas dos personagens têm alguma relação com o comportamento apresentado por eles? Explique.

3 – Que possibilidades de superação podem ser aplicadas a este tipo de violência?

ATIVIDADE 2:

1 – (ENEM 2011)

Conceitos e importância das lutas

Antes de se tornarem esporte, as lutas ou as artes marciais tiveram duas conotações principais: eram praticadas com o objetivo guerreiro ou tinham um apelo filosófico como concepção de vida bastante significativo. Atualmente, nos deparamos com a grande expansão das artes marciais em nível mundial. As raízes orientais foram se disseminando, ora pela necessidade de luta pela sobrevivência ou para a “defesa pessoal”, ora pela possibilidade de ter as artes marciais como própria filosofia de vida.

CARREIRO, E. A. Educação Física na escola: Implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 (fragmento).

Um dos problemas da violência que está presente principalmente nos grandes centros urbanos são as brigas e os enfrentamentos de torcidas organizadas, além da formação de gangues, que se apropriam de golpes das lutas, resultando, muitas vezes, em fatalidades. Portanto, o verdadeiro objetivo da aprendizagem desses movimentos foi mal compreendido, afinal as lutas:

- a) se tornaram um esporte, mas eram praticadas com o objetivo guerreiro a fim de garantir a sobrevivência.
- b) apresentam a possibilidade de desenvolver o autocontrole, o respeito ao outro e a formação do caráter.
- c) possuem como objetivo principal a “defesa pessoal” por meio de golpes agressivos sobre o adversário.
- d) sofreram transformações em seus princípios filosóficos em razão de sua disseminação pelo mundo
- e) se disseminaram pela necessidade de luta pela sobrevivência ou como filosofia pessoal de vida.

2 – A respeito do Estatuto do Torcedor (Lei n.º 10.671/2003), assinale a opção correta.

- a) a entidade responsável por organizar competição não é obrigada a disponibilizar médico e ambulância para os torcedores presentes a partidas.
- b) ingressos para partida integrante de competição profissional devem estar à venda para o torcedor participe até 48 horas antes do início da respectiva partida.
- c) disponibilidade dos ingressos às partidas, não omitindo a abordagem da questão da meia entrada e seus destinatários.
- d) os estádios com capacidade superior a cinco mil pessoas devem manter central técnica de informações, com infraestrutura suficiente para viabilizar o monitoramento do público presente por imagem
- e) não é direito do torcedor ter os árbitros de cada partida escolhidos mediante sorteio.

<https://www.estudegratis.com.br/questoes-de-concurso/materia/legislacao-especial/assunto/estatuto-de-defesa-do-torcedor-e-da-outras-providencias-lei-10671-2003>, acesso 04/08/2020, adaptado.

ATIVIDADE 3:

A partir da leitura do texto abaixo redija um parágrafo sobre o tema **“Qual a verdadeira essência do esporte?”**. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, os argumentos de seu ponto de vista.

A verdadeira essência do esporte

Segundo Sartre: “A violência, seja qual for a maneira como ela se manifesta, é sempre uma derrota”. A violência no esporte é algo cada vez mais notável, apresentando-se seguidamente em jornais e noticiários, o que representa o oposto de sua verdadeira essência. Em virtude disso, é fato que é necessário aplicar diversas medidas para acabar com as causas e evitar as consequências da violência no esporte brasileiro.

Em janeiro de 2019, vários torcedores do Juventude agrediram um torcedor do Grêmio antes de um jogo do campeonato gaúcho. Por certo, atitudes como essa ocorrem porque há muitos torcedores fanáticos por seu time e que não respeitam que outros torçam para outro time, o que torna o esporte cada vez menos atrativo na sociedade. Outrossim, a violência também parte para as redes sociais, lugar em que as pessoas frequentemente brigam por um jogo, isto é, fazem até mesmo ameaças de morte por uma opinião dada sobre uma partida.

Com base no site Obviousmag, a violência no esporte traz várias consequências, dentre as quais podemos citar as mortes dentro e fora dos estádios, o Bullying nas ruas e na internet, entre outras. As mortes, por exemplo, são muito presentes no Brasil, mostrando-se como uma forma de querer vencer a qualquer custo. Além disso, o Bullying fora do estádio é algo muito recorrente e, através dele, torcedores e jogadores humilham uns aos outros para levantar seu ego, o que acaba com a união tão boa que o esporte proporciona.

Em síntese, a violência no esporte brasileiro é algo muito presente e traz péssimas consequência para a sociedade. Com o intuito de acabar com isso, é preciso que o Estado aplique multas aos times que pratiquem violência, o que levará a pensarem melhor antes de fazerem isso. Ademais, é preciso que a mídia televisiva mostre o verdadeiro propósito do esporte, que é trazer lazer, união e respeito, para que assim possamos nos tornar uma sociedade cada vez mais desenvolvida e bem vista pelo mundo.

Fonte: <https://www.imagine.com.br/enem/exemplo-de-redacao/causas-e-consequencias-da-violencia-no-esporte-brasileiro/1616965>
acesso 04/08/2020

EIXO TEMÁTICO:

GINÁSTICA.

TEMAS:

Ginástica Geral, Ginástica Localizada, Ginástica de Academia, Caminhada.

TÓPICO :

10. Características e finalidades.

HABILIDADE(S):

10.1. Explicar a diferença entre ginástica, atividade física e exercícios físicos.

10.2 Conhecer características e finalidades de cada modalidade.

10.3. Conhecer as habilidades físicas básicas: flexibilidade, equilíbrio, força, resistência e coordenação.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Saúde, bem estar, prevenção de doenças.

INTERDISCIPLINARIDADE:

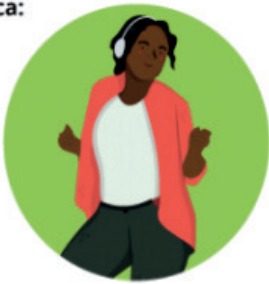
Todas as disciplinas.

CORONAVÍRUS COVID-19

Por que é importante manter-se fisicamente ativo durante a pandemia de Covid-19?

São muitos os benefícios da atividade física:

- Ajuda no controle de doenças crônicas como câncer, doenças do coração, diabetes e obesidade;
- Fortalece o sistema imunológico, o que contribui para um bom estado geral de saúde;
- Contribui para manter a saúde mental, por proporcionar prazer e relaxamento.



Respeite suas condições de saúde e, nesse momento, evite práticas muito cansativas.

DISQUE
SAÚDE
136

INCA SUS+

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

http://lounge.obviousmag.org/cultivando_palavras/assets_c/2014/02/Oi-58574.html,
acesso em 04/08/2020

ATIVIDADE FÍSICA NA PANDEMIA

Em tempos de pandemia cresce a consciência da população quanto a importância das práticas de atividades físicas regulares. Mas o que é atividade física? E qual a diferença para o exercício físico?

A atividade física é todo e qualquer movimento realizado pelo indivíduo, já o exercício físico é a atividade física sistematizada e direcionada a uma meta, seja para fins atléticos ou de saúde.

Antes de prosseguir com o assunto, pense um pouco a respeito e escreva 3 atividades físicas que realiza no seu dia a dia e pelo menos um exercício físico que tenha praticado nos últimos meses.

ATIVIDADES

ATIVIDADE 1 – Após leitura do texto responda as questões a seguir:

Como fica a prática de atividade física durante a pandemia de Coronavírus?

Um roteiro de como incluir movimentos na sua rotina em tempos de Covid-19

De uma hora para outra, passamos a nos adaptar em diversos sentidos. Em virtude da pandemia, precisamos aprender novas formas de trabalho, consumo e de socialização. Mas com as restrições para sair de casa, precisamos principalmente levar para a sala de estar as atividades físicas que antes eram feitas em academias e parques.

Diante da ameaça que o novo vírus oferece à saúde das pessoas, manter um comportamento sedentário pode ser ainda pior. Isso porque a prática de atividade física melhora o sistema imunológico e ainda contribui para a proteção e o combate às doenças crônicas, que podem agravar as consequências do Coronavírus.

Cabe um destaque para a obesidade. Essa doença crônica estava mais presente nos óbitos de jovens que nos de idosos, de acordo com o boletim do Ministério da Saúde sobre a disseminação do COVID-19 no Brasil divulgado no início de abril. Nesse caso, a atividade física pode colaborar de maneira efetiva para a redução do acúmulo de gordura corporal entre outras contribuições para a melhora da saúde de forma global.

Tranquilizante natural

Manter a rotina da prática regular de atividade física pode oferecer também benefícios psicológicos, como promover a sensação de bem-estar. Esse é um fator importante a ser observado, uma vez que a nova rotina proposta pela pandemia pode ser um fator estressante e gatilho para a ansiedade.

Nesse sentido, manter a prática de atividade física ajudará no retorno das atividades de vida diária, após o período crítico de disseminação do novo Coronavírus. E as vantagens valem para crianças, adultos e idosos. Então, empurre os móveis da sala e aproveite o espaço para se movimentar!

Aproveite também para convidar as pessoas que moram com você para sair do sofá. Assim, praticar atividade física pode se tornar um momento familiar de entretenimento e socialização. Dessa forma, a Coordenação-Geral de Promoção de Atividade Física e Ações Intersectoriais, do Ministério da Saúde, orienta que para cada faixa etária existe um tipo de prática adequada.

Para as crianças as atividades físicas ganham ainda mais intensidade e podem ser realizadas por meio de jogos, brincadeiras e danças. Vale também brincar de esconde-esconde, de mímica, criar coreografias, pular corda, elástico e amarelinha. Videogames que estimulam os movimentos corporais também são bem-vindos.

Para todas as faixas etárias das crianças, é essencial que o tempo em frente às telas (tablets, celulares e televisão) seja reduzido ao máximo possível e seja substituído por atividades físicas, como as citadas acima.

Para os jovens e adultos são recomendadas atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, que podem ser realizadas no tempo livre ou durante os afazeres domésticos. Vale dançar, pular corda, subir escadas. Assim como para as crianças, os videogames que estimulam movimentos corporais também podem ser opções divertidas para os adultos.

Para quem está em home office durante a pandemia, é importante evitar longos períodos sentado. Levante-se de tempos em tempos para se movimentar, seja para buscar água, ir ao banheiro ou até mesmo dar uma volta pela casa.

Para os iniciantes em qualquer atividade física, é recomendável começar pelas mais leves. Os exercícios de alongamento e relaxamento podem ser realizados em casa, sem a necessidade de muito espaço, como no chão ou em pé.

Da mesma forma, podem ser feitos os exercícios de fortalecimento que envolvem grandes grupos musculares, como se sentar e se levantar de uma cadeira ou agachar para levantar objetos com pouco peso (1 a 2 kg). É importante sempre respeitar os limites do próprio corpo.

Para adultos que já têm contato com a atividade física, é hora de adaptar os exercícios em casa ou diversificar as atividades. Além disso, mantenha sempre o corpo hidratado e beba água várias vezes ao dia.

Os idosos podem realizar alongamentos simples e exercícios de fortalecimento muscular. Alguns exemplos que podem ser feitos dentro de casa são: levantar-se e sentar-se na cadeira algumas vezes seguidas, subir escadas, agachar para pegar objetos ou carregar sacolas com pouco peso. Sempre respeitando os limites do próprio corpo.

Por ser a faixa etária com maior risco, os idosos necessitam de mais atenção e devem ficar em casa o máximo de tempo possível. Manter o corpo ativo ajudará a ter disposição para fazer as atividades rotineiras após o período de isolamento.

<https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-quero-me-exercitar-mais/como-fica-a-pratica-de-atividade-fisica-durante-a-pandemia-de-coronavirus>

ATIVIDADE 2 - RESPONDA:

1- Como a atividade física pode auxiliar no combate ao coronavírus?

2 – Cite 3 exemplos de atividades físicas que podem ser realizadas no espaço da sala de nossas casas?

3 – Agora, imagine que você será o incentivador de atividades físicas na sua casa. Crie uma sequência de atividades físicas para realizar em família e descreva como seria?

ATIVIDADE 3: CHEGOU A NOSSA VEZ, VAMOS PRATICAR!

REALIZE A SEQUÊNCIA DE MOVIMENTOS A SEGUIR, LEMBRANDO DAS ORIENTAÇÕES DE SEU PROFESSOR(A) DE EDUCAÇÃO FÍSICA, ANTES DA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS.

Sequência:

- 1- **Série de agachamento:** sentar-se e levantar-se da cadeira 10 vezes, sem descansar;
- 2- **Série de abdominal :** Abaixe-se em 4 apoios e ande como um gatinho sem encostar os joelhos no chão durante 20 segundos;
- 3- **Série de exercício aeróbico:** Fique de pé e faça o polichinelo durante 30s.
- 4- **Dê 1 min de intervalo e repita mais 2 vezes.**

https://www.dicasdetreino.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Agachamento-Cadeira_.jpg
acesso em 14/08/2020

PARA SE DIVERTIR EM FAMÍLIA!!!

Em anexo tem uma cartela do jogo de tabuleiro: **EXERCITE A SUA SAÚDE, MOVIMENTE-SE.**

REGRAS DO JOGO

OBJETIVO: Cumprir todo o percurso do tabuleiro, com o peão, executando todas as tarefas propostas.

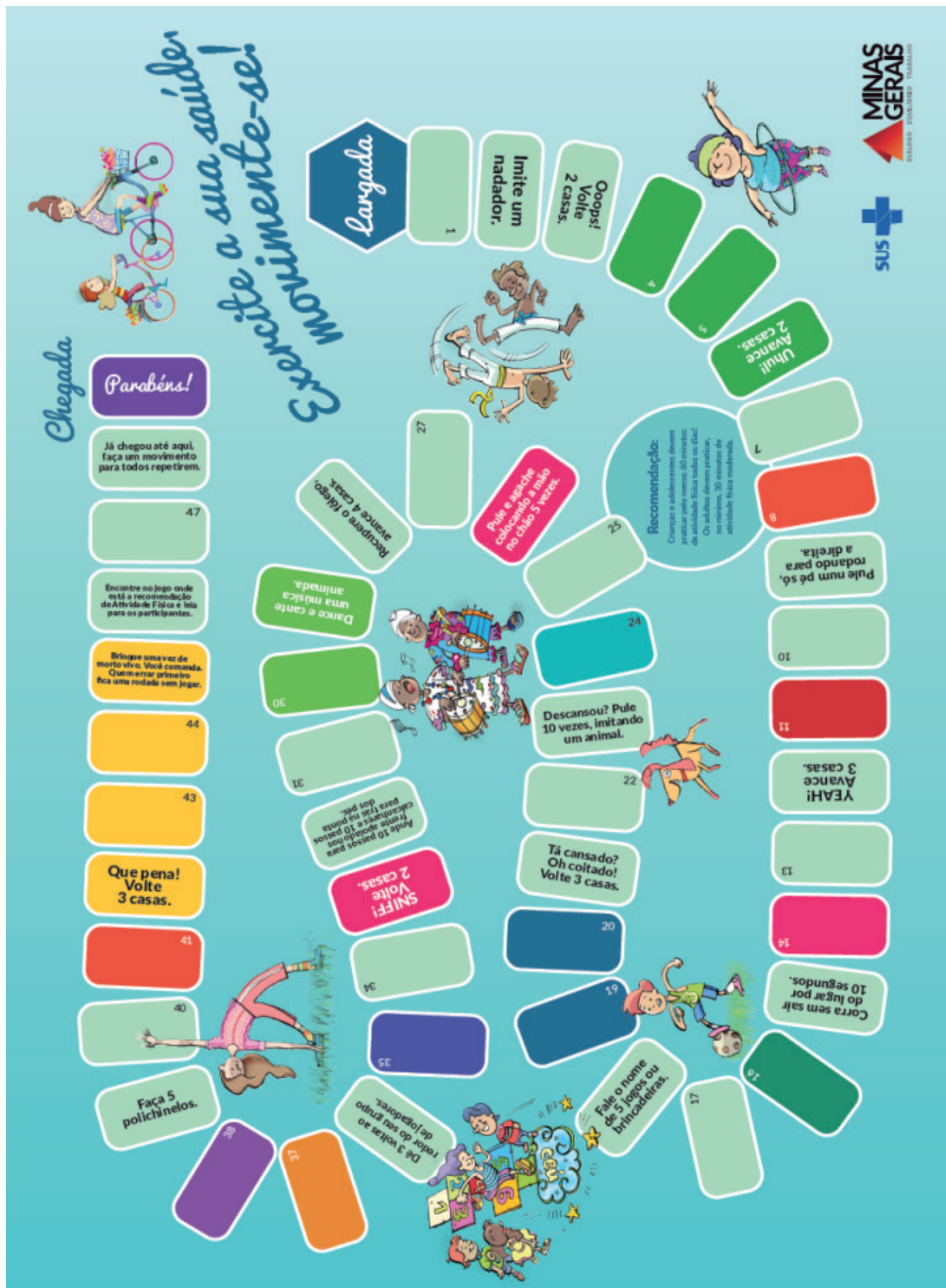
NÚMEROS DE JOGADORES: Até 5 pessoas.

COMO JOGAR:

- 1- Para iniciar é preciso de um dado.
- 2- Cada participante precisará de um peão, que deverão ser colocados na primeira casa.
- 3- Inicia a partida o participante que tirar o maior número.
- 4- Cada participante poderá jogar o dado uma vez, a cada rodada, devendo avançar o número de casas correspondentes ao número que tirou no dado.
- 5- O participante deverá realizar a tarefa indicada na casa em que ele parou. Todos os participantes devem completar todo o circuito do jogo.
- 6- Lembre-se! O importante não é quem chega primeiro! O importante é divertir-se e movimentar-se.

<https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/regra%20jogo.pdf>
acesso em 15/08/2020

JOGO DE TABULEIRO: <http://blog.saude.mg.gov.br/2018/06/19/vidasaudavel-jogo-educativo-incentiva-a-pratica-de-atividade-fisica-nas-escolas/> acesso em 15/08/2020



https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/jogo_2.pdf