

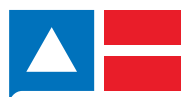


CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

CIÊNCIAS

Unidade 2 – Versão – 24 Abril 2021

6 ano



GOVERNO
DO ESTADO

SECRETARIA
DA EDUCAÇÃO

Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Danilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais

Jurema Oliveira Brito

Diretoria de Educação e Suas Modalidades

Iara Martins Icó Sousa

Thamires Vasconcelos de Souza

Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Kátia Suely Paim Matheó

Coordenação de Ensino Médio

Renata Silva de Souza

Coordenação do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica

Leticia Machado dos Santos

Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola

Poliana Nascimento dos Reis

Coordenação de Educação Escolar Indígena

José Carlos Batista Magalhães

Coordenação de Educação Especial

Marlene Santos Cardoso

Coordenação da Educação de Jovens e Adultos

Isadora Sampaio

Coordenação da Área de Ciências da Natureza

Adaltro José Araújo Silva

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edileuza Nunes Simões Neris

Moselene Costa Dos Reis

Juçara Batista Menezes da Silva

Tanara Almeida de Freitas

Equipe de Elaboração

Adriana Anadir dos Santos • Alessandra Adelina Santos Cerqueira • Allana Souza de Carvalho • Andréa Carneiro de Oliveira Bezerra • Andréia Bárbara Serpa Dantas • Andréa Passos Araújo Castro • Ana Claudia Borges Calheiros • Ana Claudia dos Passos Fernandes • Adaltro José Araújo da Silva • Braian Barbosa De Oliveira • Carlos André Carmo dos Santos • Carlos Antônio Neves Junior • Carmem Renata Almeida de Santana • Cristiane Silva Conceição • Débora Correia dos Santos • Denise Ferreira da Silva Santana • Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva • Debora Maria Valverde da Silva

• Edmeire Santos Costa • Elenita Silva da Conceição • Enaldo de Menezes Pontes • Fernanda Pereira de Brito • Francisco Silva de Souza • Frank Hebert Pires Franca • Giulianne Nayara Lima da Silva • Graça Regina Armond Matias Ferreira • Iara Rego Soares Fon • Jammille Pereira Almeida • Joelson Batista de Souza • Jorge Luiz Oliveira Costa • José Humberto Torres Júnior • Juliana Gabriela Alves de Oliveira • Juçara Batista Menezes da Silva • Jutilande Paixão da Encarnação • Karla Correia Sales Conceição • Leinah Silva Souza • Lázaro de Jesus Lima • Lilian Cruz Santos • Luciana de Menezes Moreira • Luciana Rocha Coelho Ribeiro • Luciano Dias de Andrade • Lucinete Rodrigues França • Luiz Odizo Junior • Marcelo Nunes dos Santos • Márcia de Souza Ramos • Márcio Assis de Sá • Moselene Costa dos Reis • Murilo César Carneiro Bastos • Neide Souza Graça Pinheiro • Natalia Rodrigues da Silva • Polyana Viana dos Santos • Rafaela dos Santos Lima • Rosineide Menezes Planzo • Roque Lima de Almeida • Sonia Maria Cavalcanti Figueiredo • Soraia Jesus de Oliveira • Tanara Almeida de Freitas • Tânia Teles dos Santos • Thalisson Andrade Mirabeau • Vânia dos Santos Souza • Vanuza Freitas Araújo • Viviane Miranda de Carvalho • Zulmira Ellis Oliveira Carvalho

Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso

Ana Claudia Henrique Mattos

Daiane Sousa de Pina Silva

Edmeire Santos Costa

Gabriela Silva de Jesus

Nancy Araújo Bento

Cíntia Barbosa de Oliveira Bispo

Colaboradores

Ana Maria das Virgens Trigo

Edvânia Maria Barros Lima

Gabriel Teixeira Guia

Gabriel Souza Pereira

Ives José Cardoso Quaglia

Jorge Luiz Lopes

José Raimundo dos Santos Neris

Shirley Conceição Silva da Costa

Silvana Maria de Carvalho Pereira

Equipe de Revisão

Alécio de Andrade Souza • Ana Lúcia Cerqueira Ramos • Ana Paula Silva Santos • Carlos Antônio Neves Júnior • Carmelita Souza Oliveira • Claudio Marcelo Matos • Guimarães • Clísia Costa • Eliana Dias Guimarães • Elias Barbosa • Elisângela das Neves Aguiar • Helena Vieira Pabst • Helionete Santos da Boa Morte • Helisângela Acris Borges de Araujo • Ivonilde Espírito Santo de Andrade • Jose Expedito de Jesus Junior • João Marciano de Sousa Neto • Jussara Bispo dos Santos • Jussara Santos Silveira Ferraz • Kátia Souza de Lima Ramos • Leticia Machado dos Santos • Maria Augusta Silva • Marisa Carreiro Faustino • Mônica Moreira de Oliveira Torres • Rosângela de Gino Bento • Roseli Gonçalves dos Santos • Solange Alcântara Neves da Rocha • Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo • Tânia Regina Gonçalves do Vale

Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

À Comunidade Escolar,

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional **os Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas, nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois, além de superarmos essa crise, precisamos fazê-la sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos/as que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste “país” chamado Bahia.

Saudações educacionais!

Jerônimo Rodrigues



UNIDADE

2



Vida e Evolução

Objetos de Conhecimento:

1. Célula como unidade de vida; 2. Interação entre os sistemas locomotor e nervoso;
3. O sentido da visão e o uso de lentes corretivas; 4. Substâncias psicoativas.

Competência(s):

1. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
3. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
4. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
5. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
6. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Habilidades:

1. (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
2. (EF06CI06*) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização e entender como esses níveis se relacionam.
3. (EF06CI08BA) Destacar as contribuições da ciência e tecnologia para facilitar a vida daqueles que possuem deficiência visual.
4. (EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas. (Drogas)

TEMA: Célula como unidade de vida.

Objetivos de Aprendizagem: Identificar os conhecimentos prévios sobre o significado da célula enquanto unidade da vida; Identificar diferentes seres vivos de acordo com o número de células que possuem; Compreender porque a célula é identificada como a unidade básica estrutural e funcional dos seres vivos; Desenvolver a leitura e interpretação de textos científicos; Identificar o câncer como uma doença provocada pelo adoecimento da célula; Identificar a leucemia como um tipo de câncer que afeta a célula sanguínea; Reconhecer as diversas partes da células por meio de atividade prática; Desenvolver habilidade criativa e interpretação textual a partir da construção de células com material reciclável; Produzir uma campanha sobre a Doação de Medula Óssea, esclarecendo sobre sua importância e incentivando as pessoas a praticarem essa ação; Refletir sobre o aprendizado adquirido com o desenvolvimento dessa trilha.

	Aula	Atividade
Semana 1	1	Resolução de questionamentos sobre a célula. Pesquisa sobre a quantidade média de células nos seres vivos.
	2	Leitura/estudo sobre as células, sua estrutura e organização por meio de textos e vídeo.
	3	Pesquisa e resolução de questionário sobre leucemia e transplante de medula óssea.
Semana 2	4	Construção de uma célula utilizando material reciclável.
	5	Produção de campanha sobre a doação de Medula óssea.
	6	Registro do conhecimentos adquiridos sobre células .

TEMA: Interação entre os sistemas nervoso, muscular e ósseo.

Objetivos de Aprendizagem: Compreender o funcionamento dos sistemas nervoso, muscular e ósseo para a sustentação e movimentação do corpo humano.

	Aula	Atividade
Semana 3	7	Registro das reflexões feitas a partir de questionamentos e análise de imagens sobre o funcionamento e a dependência que existe entre os sistemas: nervoso, muscular e ósseo.
	8	Leitura de texto sobre o funcionamento dos sistemas nervoso, muscular e ósseo e a interação entre os mesmos. Apreciação de vídeo sobre o sistema locomotor.
	9	Pesquisa e resolução de questionários sobre o sistema locomotor.

TEMA: Relação do alongamento e da postura na preservação da saúde.

Objetivos de Aprendizagem: Perceber a importância do alongamento para a saúde da coluna vertebral; Entender a importância da postura correta para a saúde; Conhecer formas adequadas para manter a postura correta.

	Aula	Atividade
4	10	Realização de exercícios de alongamento para a saúde da coluna vertebral. Pesquisa sobre como manter uma postura correta.

TEMA: Importância da acessibilidade para o exercício da cidadania.

Objetivos de Aprendizagem: Conhecer o que é acessibilidade; Desenvolver o sentimento de empatia em relação ao próximo; Refletir sobre a acessibilidade para cadeirantes em seu ambiente escolar.

	Aula	Atividade
4	11	Conhecimento sobre a acessibilidade por meio de vídeo informativo. Elaboração de um relatório apresentando adaptações necessárias em sua escola para a locomoção dos alunos cadeirantes.

TEMA: Importância da interação entre os sistemas nervoso, muscular e locomotor.

Objetivos de Aprendizagem: Sintetizar o conhecimento adquirido sobre os sistemas do corpo humano estudados.

	Aula	Atividade
4	12	Registro no diário de bordo o conhecimento adquirido.

TEMA: O sentido da visão e o uso de lentes corretivas.

Objetivos de Aprendizagem: Identificar como os sentidos percebem o ambiente na falta da visão. Conhecer a anatomia do olho humano e o funcionamento das partes que o compõe. Refletir sobre as consequências da perda da visão para o ser humano; Reconhecer a córnea como uma estrutura fundamental para o funcionamento do olho humano. Conhecer como ocorre o transplante de córnea e sua importância para o bom funcionamento da visão; Construir um globo ocular para observar mais detalhada da estrutura do olho humano; Investigar o objetivo da dilatação da pupila durante a consulta oftalmológica; Conhecer as formas de correção dos distúrbios da visão. Conhecer os diversos tipos de distúrbio da visão. Diferenciar os tipos de distúrbios da visão. Desenvolver pensamento investigativo por meio de entrevista. Analisar como as pessoas do cotidiano do estudante lidam com questões relacionadas à visão; Identificar problemas de visão a partir de análise de imagens.

	Aula	Atividade
Semana 5	13	Guiar uma pessoa vendada pelo ambiente interno e externo da residência do estudante, para que ela descreva posteriormente as sensações que teve com essa experiência e quais sentidos utilizou durante o percurso. Estudo sobre anatomia do olho humano. Análise do filme "Vermelho como o Céu".
	14	Leitura de texto sobre a função que a córnea para a visão. Pesquisa sobre o transplante de córnea.
	15	Reprodução da estrutura dos olhos com a utilização de material reciclável.
Semana 6	16	Pesquisa sobre motivos da prática de dilatação da pupila durante a consulta oftalmológica.
	17	Leitura de texto sobre os tipos e formas de correção dos distúrbios da visão. Investigação da realidade de pessoas próximas ao estudante por meio de entrevista sobre: condição, tipos de distúrbios e hábitos associados à visão dos entrevistados e, também sobre o uso que fazem de lentes corretivas. Análise dos dados coletados nas entrevistas.
	18	Análise de imagens para reconhecer problemas de visão.



1. PONTO DE ENCONTRO

Olá! Tudo bem? Estamos iniciando nossa II Unidade e trazemos novidades!! Vamos conhecer um pouco mais sobre o **funcionamento do corpo**, desde a célula até os sistemas!! Nessa trilha vamos conhecer a célula, a menor unidade viva e sua importância para o funcionamento do nosso corpo!!

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Você já imaginou o tamanho do menor ser vivo do planeta? Se ele é tão pequeno quantas células ele possui? Ou será que todos os seres vivos possuem a mesma quantidade de células? Escreva em seu **diário de bordo** sua opinião sobre o tamanho dos seres vivos e a quantidade de células que os formam! Vamos lá?!

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Figura 1



Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ciencia-em-tirinhas/> Acesso em: 11 set. 2020.

Observe a imagem e responda:

- 1 Além dos humanos, quais outros seres vivos foram citados na tirinha?
- 2 Pesquise e descubra quantas células possuem em média esses seres. Registre em seu **caderno**.

4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – As Células

Todos os seres vivos são formados por uma ou mais células, consideradas a estrutura básica da vida. É nas células que ocorrem as transformações químicas essenciais para a manutenção da vida, como para a obtenção de energia, a formação e a renovação de componentes do corpo e para reprodução. Dependendo da quantidade de células que os formam, os seres vivos podem ser:

- **unicelulares:** formados por uma única célula. Organismos unicelulares geralmente só podem ser observados com o auxílio de microscópios.
- **pluricelulares (ou multicelulares):** formados por duas ou mais células. O corpo humano, por exemplo, é composto de trilhões de células.

ESTRUTURA DA CÉLULA

Existem muitos tipos de células, mas todas apresentam uma estrutura básica formada por membrana plasmática, material hereditário e citoplasma.

- **Membrana plasmática:** envolve a célula e controla a entrada e a saída de materiais.
- **Material hereditário:** contém as informações para a manifestação das características hereditárias de um ser vivo e para o funcionamento do organismo.
- **Citoplasma:** constituído de um líquido viscoso que preenche a célula, no qual estão imersas as organelas (pequenos “órgãos” das células), que realizam funções específicas na célula.





OS SERES VIVOS POSSUEM DIFERENTES GRAUS DE ORGANIZAÇÃO

Um ser vivo pluricelular pode ter diversos tipos de célula. Nos seres humanos, por exemplo, as células do cérebro são diferentes das dos músculos e da pele, apesar de apresentarem o mesmo material hereditário. Essas diferenças estão relacionadas com as funções que essas células desempenham no corpo.

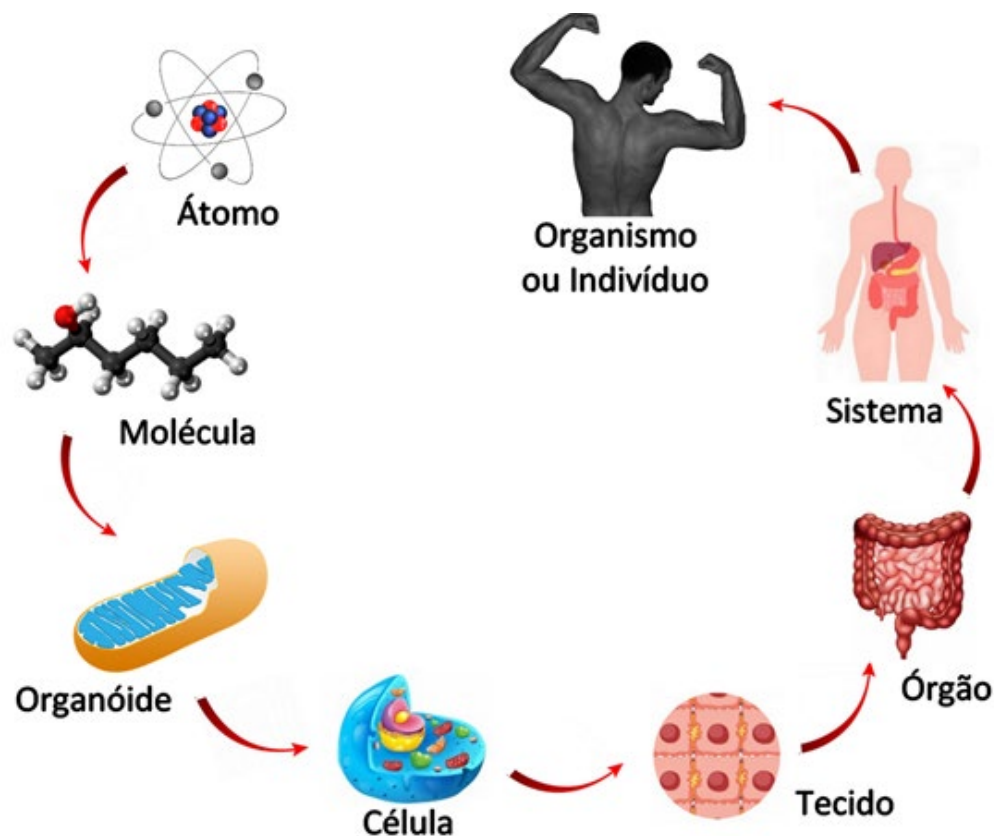
Tecidos

Na maioria dos seres pluricelulares, as células que apresentam estruturas e funções semelhantes estão agrupadas, formando tecidos. Os músculos humanos, por exemplo, são formados por um tipo de tecido constituído por células especializadas em contração e relaxamento.

Órgãos

Os tecidos compõem os órgãos, estruturas com função específica nos seres vivos. O tipo de tecido que compõe cada órgão está relacionado à sua função. O coração, por exemplo, é um órgão formado por diversos tecidos, entre eles o muscular, que permite bombear sangue para o restante do corpo.

Figura 2 – Organização dos seres vivos



Disponível em: <https://querobolsa.com.br/enem/biologia/niveis-de-organizacao-dos-seres-vivos>. Acesso em: 11 set. 2020.



Sistemas

Os sistemas são formados por órgãos que funcionam de forma integrada para realizar funções. O sistema nervoso, por exemplo, possui órgãos, dentre eles o cérebro.

CARNEVALLE, Máira Rosa (org.). **Araribá Mais: Ciências** – 6º Ano. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018 . Acesso em: 11 set. 2020.(Texto Adaptado). Disponível em: https://pnld.moderna.com.br/divulgacao/arariba-ciencias/dvd/arariba_mais_ciencias_6_ano/conteudo/araribamaisciencias6.pdf Acesso em: 06 jan. 2021.

Para aprofundar seus conhecimentos utilize seu livro didático e estude o capítulo sobre células.

Vídeos Complementar:

A célula e suas funções – Ciências – 6º ano – Ensino Fundamental

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=L4smfNoMKb8>.
Acesso em: 11 set. 2020.

Nesse vídeo do Canal Futura a professora Rafaela Lima dá uma aula de Ciências com o tema **“A célula e suas funções”**. Ela explica que as células são a menor parte dos seres vivos com forma e função. Esclarece também que as células atuam de forma unida e integrada com diferentes funções como produção de energia, transporte, proteção, estrutura e reprodução.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Você sabia que as células do nosso corpo podem adoecer?! Sim, é verdade! O câncer é uma doença que age diretamente nas células. Existem vários tipos de câncer, hoje vamos aprender um pouco sobre um tipo de câncer que ataca as células sanguíneas, a leucemia. Mas, temos uma notícia boa, pessoas com leucemia podem ser curadas através do transplante de medula!!

Pesquise sobre o tema e responda as questões que seguem:

- 1 O que é transplante de medula óssea e quando deve ser feito?



- 2 O que é medula óssea?
- 3 Como é feito o transplante?
- 4 Quais os possíveis riscos para o paciente e para o doador?

Sugestão de Leitura:

Transplante de medula óssea.

Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/transplante-de-medula-ossea#:~:text=O%20transplante%20de%20medula%20%C3%B3ssea,reconstitui%C3%A7%C3%A3o%20de%20uma%20medula%20saud%C3%Aavel>. Acesso em: 11 set. 2020.

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Hoje vamos representar uma célula apenas com materiais que encontramos em casa!! Você pode fazer uma célula e suas organelas com frutas, legumes, sucata, massa de modelar!! Só precisa usar a imaginação!!

Depois de montar sua célula, identifique em seu **diário de bordo** as organelas e sua função na célula!!

Na internet você pode pesquisar inspirações!!

Imagens sugestivas.

Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=imagens+de+celulas+com+materiais+&tbm=isch&ved=2ahUKEwj5kITdxofuAhW1N&bih=657.&biw=1349&hl=pt-BR>. Acesso em: 11 set. 2020.



7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Com sua célula já construída tire uma foto e poste nas redes sociais. Uma outra opção é criar uma pasta de fotos-exposição nas redes sociais da sua escola!! Capriche na célula e na foto!!

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Este momento será muito importante, pois você estará contribuindo para salvar vidas!! Que tal fazer um cartaz ou *card* no celular e convidar as pessoas para a doação de medula? Capriche na sua produção!!

A doação de medula óssea pode ser realizada na Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Estado da Bahia – Hemoba, é um gesto de solidariedade e de amor ao próximo. Para ser um doador de medula, você precisa incluir seus dados no REDOME, que é o Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea. Na Bahia, esse cadastro pode ser feito na Fundação Hemoba.

Disponível em: http://www5.saude.ba.gov.br/hemoba/index.php?option=com_content&view=article&id=575&catid=13&Itemid=59
Acesso em: 11 set. 2020. (Adaptado).

Para maiores informações sobre doação de medula óssea acesse o site “**HEMOBA – Cadastro de Medula Óssea**”.

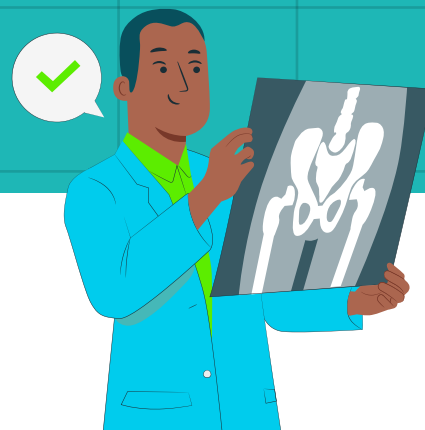
Disponível em: http://www5.saude.ba.gov.br/hemoba/index.php?option=com_content&view=article&id=133&Itemid=196.
Acesso em: 11 set. 2020.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Agora chegamos no momento de checar o que você aprendeu!!
Escreva no seu **diário de bordo** sobre o que você aprendeu nessa trilha!!

Até próxima!!





1. PONTO DE ENCONTRO

Olá! Tudo bem? Nossa trilha está cheia de novidades!! Vamos descobrir a importância do **Sistema Locomotor** e entender sobre a importância dos sistemas nervoso, muscular e esquelético para nossa sustentação, locomoção e movimentação!!

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Você já se perguntou por que um cadeirante, mesmo tendo pernas com músculos e ossos, não consegue andar? Escreva em seu **diário de bordo** quais atividades você consegue realizar com seu cérebro, com seus músculos e com seus ossos!

Não deixe de observar a dependência que existem entre os sistemas, para que eles funcionem corretamente.

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Observe a imagem e responda no seu **diário de bordo (caderno)**:

Figura 1



Disponível em: <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/2301/conducao-do-impulso-nervoso>.
Acesso em: 22 set. 2020.

- 1 Qual a reação da mulher ao encostar a mão no ferro quente?
- 2 Quanto tempo durou para ela tirar a mão do ferro?

4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – O sistema nervoso

O sistema nervoso integra e coordena as funções e ações de todo nosso corpo, por meio de uma rede de comunicações. Ele é formado por células especializadas (neurônios), consideradas unidades estruturais e funcionais que são capazes de perceber e conduzir estímulos para as diferentes partes desse sistema responsáveis pelo impulso nervoso. A coordenação nervosa é responsável pela geração de respostas ou ações, como o ato de movimentar o braço. As estruturas que executam a ação, como músculos e glândulas, são denominadas órgãos efetores. A transmissão da informação do sistema nervoso para os órgãos efetores é feita por meio de neurônios motores. Ações voluntárias e involuntárias são atividades do organismo humano comandadas pelo sistema nervoso, porém algumas podem ser controladas conscientemente e outras, não. Uma ação involuntária é aquela que não controlamos. Algumas atividades involuntárias, como a respiração, a deglutição e o espirro, são coordenadas pelo tronco encefálico.

Figura 2



Disponível em: <http://www.rededoesporte.gov.br/pt-br/noticias/em-sua-ultima-prova-olimpica-da-carreira-usain-bolt-se-despede-do-rio-2016-com-ouro-historico>. Acesso em: 22 set. 2020.

Uma ação voluntária é aquela que temos a capacidade de comandar.

Muitos dos atos diários, como mexer o braço, ligar o celular, correr, dançar, são voluntários.

É possível tomar a decisão de realizar essas ações ou de interrompê-las. Para que o sistema locomotor funcione corretamente é necessário que os sistemas: nervoso, muscular e ósseo (esquelético) trabalhem juntos e coordenadamente. O conjunto de ossos do corpo humano forma o esqueleto. O corpo de um adulto tem um total de 206 ossos, cujas funções principais são: sustentação, proteção dos órgãos internos, movimentação, produção de células do sangue e armazenamento de minerais, como o cálcio e o fósforo. Os ossos podem ser chatos, como os do crânio; curtos, como as vértebras; ou longos, como o fêmur.

O sistema muscular é formado pelos músculos, que participam da movimentação do corpo. Alguns movimentos do corpo podem ser observados e permitem, por exemplo, a locomoção. Outros movimentos acontecem em nossos órgãos internos.

O movimento depende da interação entre o esqueleto, os músculos, as articulações e o sistema nervoso. Ao receber o comando do sistema nervoso, os músculos se contraem ou relaxam, movendo os ossos aos quais estão ligados. Alguns movimentos dos ossos, como os que permitem dobrar o punho, são possíveis devido às articulações. Além de possibilitar movimentos, os sistemas esquelético, muscular e nervoso também mantêm a postura ereta do corpo humano.

CARNEVALLE, Maíra Rosa. **Araribá Mais**: Ciências 6º Ano: Manual do Professor 1.ed. São Paulo: Moderna, 2018. Disponível em: https://pnld.moderna.com.br/divulgacao/arariba-ciencias/dvd/arariba_mais_ciencias_6_ano/manual_do_professor.html Acesso em: 22 set. 2020. (Adaptado).

Para enriquecer seus conhecimentos acesse o vídeo:

Sistema Locomotor.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ac40-iYsurY>
Acesso em: 22 set. 2020.

No vídeo, a professora Rafaela Lima explica detalhes sobre o sistema locomotor, mostrando que ele é formado por ossos e músculos, responsáveis por nossa movimentação e locomoção.



5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Vamos exercitar nossos conhecimentos? Aprendemos um pouco sobre a relação existente entre os sistemas nervoso, muscular e esquelético para o bom funcionamento do nosso corpo, porém existem mais situações que envolvem esses sistemas, vamos conferir?

Pesquise e responda as questões que seguem:



1 Quais sistemas participam do Sistema Locomotor?

2 Preencha o quadro abaixo sobre os sistemas:

Sistemas	Função realizada
Nervoso	
Muscular	
Esquelético	

3 Defina o que são atos voluntários e atos involuntários. Dê exemplos.

4 Quantos ossos o corpo humano adulto possui? Quais são os tipos de ossos existentes no nosso corpo?

5 Os ossos têm a função de sustentação, proteção e produção de células sanguíneas. Explique cada função citada na frase.

6 Qual sistema comanda os músculos para que eles contraíam e relaxem?

7 Os músculos permitem que o corpo se locomova e isso acontece graças a uma propriedade muscular. Que propriedade é essa? Dê exemplos de situações em que o corpo pode perder a capacidade de mobilidade e locomoção.

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

A nossa coluna vertebral faz parte do sistema ósseo e é de fundamental importância para o bom funcionamento do sistema locomotor. Ela não é reta como muitos pensam, ela possui um formato em forma de “S”, composta por 33 vértebras. Por dentro das vértebras, no início encontramos a medula espinhal que vai dando origem aos nervos, responsáveis por ligar a medula a outras partes do corpo, levando informações e comandos. Por isso devemos cuidar muito bem da nossa coluna e evitar desgastes.

Que tal agora alongarmos nossa coluna? Vamos fazer alguns exercícios? Siga a imagem abaixo:

Figura 3



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/338262622015596536/visual-search/?cropSource=6&h=530&w=530&x=16&y=16> Acesso em: 22 set. 2020.

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Baseado na atividade anterior, faça uma pesquisa sobre dicas para manter a postura correta e registre no seu **diário de bordo (caderno)**. Para pesquisar, você pode utilizar seu livro didático e o texto:

5 dicas para alcançar a postura correta.

Disponível em: <https://www.tuasaude.com/5-dicas-para-alcancar-a-postura-correta/> Acesso em: 22 set. 2020.

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Agora você vai refletir sobre acessibilidade em sua escola. Assista ao vídeo:

O que é acessibilidade.



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=b4xcgKnsupo>. Acesso em: 30 set. 2020.

Em seguida, imagine: Se você fosse um cadeirante, como iria se locomover em sua escola? Quais dificuldades você teria para ir ao banheiro, cantina, secretária e assistir às aulas?

Caso seja possível, discuta com seus colegas sobre o assunto, vocês podem conversar virtualmente utilizando, por exemplo, o *WhatsApp*. Agora, faça um relatório sobre as adaptações necessárias na escola, para atender aos estudantes cadeirantes. Registre em seu **diário de bordo**.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Chegamos ao fim dessa trilha! Parabéns por ter percorrido ela até o final. Agora é hora de você se avaliar esse percurso, então responda as questões abaixo:

- 
- 
- Você reservou um tempo para realizar as atividades propostas?
 - Conseguiu fazer tudo dentro do tempo estipulado por você?
 - Escreva em seu **diário de bordo** como os sistemas nervoso, muscular e esquelético atuam em conjunto permitindo a realização de atividades diárias como andar.



1. PONTO DE ENCONTRO

Olá! Tudo bem? Espero que você esteja bem e com o sistema nervoso funcionando perfeitamente como um sistema informacional. Sabe por quê? Porque o nosso sistema nervoso está captando, processando e enviando informações para todo o corpo, funcionando, assim, como um sistema de integração entre outros sistemas. Iremos percorrer essa trilha conhecendo melhor sobre o sentido que nos permite enxergar, a **visão**. Sucesso!

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Agora você precisa escolher uma pessoa da sua família que mora na sua casa. Com um tecido escuro irá vendar os olhos da pessoa escolhida. Você estará sem venda e irá guiá-la por toda a casa e ambientes externos, se houver, pedindo para ela prestar atenção aos cheiros e sons pelo caminho. Ao acabar o percurso escolhido por você, peça para ela voltar pelo mesmo caminho sem sua ajuda.

Em seguida, anote em seu **caderno** as sensações que a pessoa teve ao fazer o percurso sem poder enxergar e quais sentidos utilizou para marcar o percurso.

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Texto 1 – Anatomia do Olho

Pelo percurso que você orientou, percebeu que os olhos são essenciais para a nossa experiência cotidiana, uma vez que cerca de 70% das informações



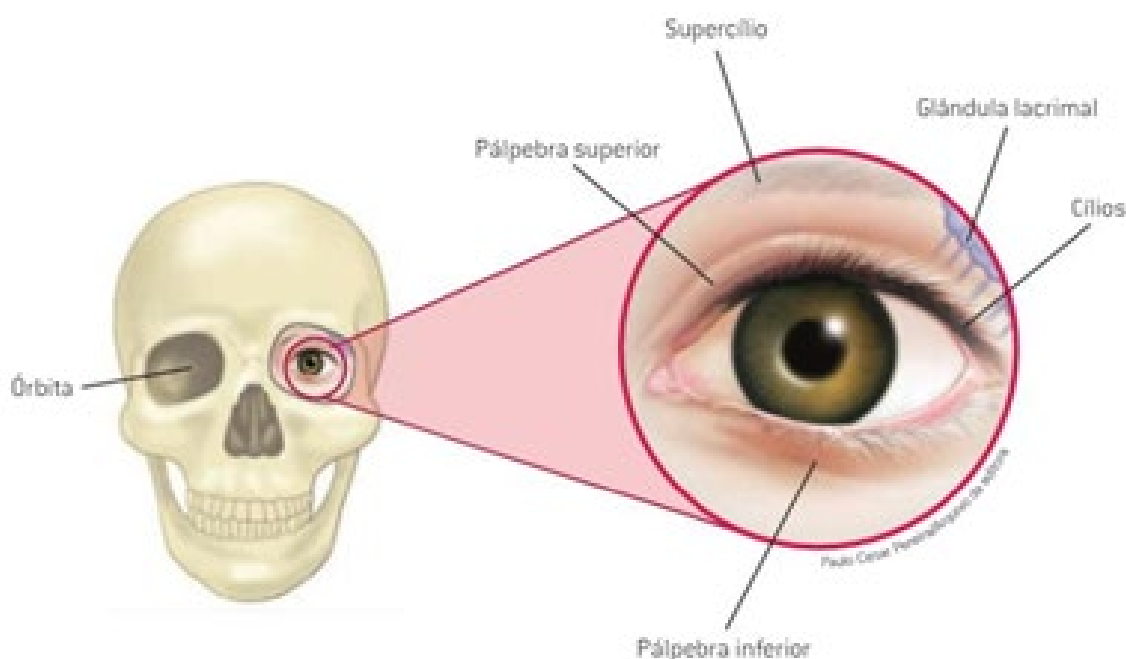
que obtemos do meio vêm da visão. Eles estão localizados no interior das órbitas oculares, duas cavidades na região superior da face. Os nossos olhos são os órgãos da visão capazes de captar os estímulos luminosos.

Disponível em: <https://www.kenhub.com/pt/library/anatomia/anatomia-do-olho-humano>. Acesso em: 25 ago. 2020. (Adaptado).

Os globos oculares estão alojados dentro de cavidades ósseas denominadas órbitas, compostas de partes dos ossos frontal, maxilar, zigomático, esfenóide, etmóide, lacrimal e palatino. Os olhos são fixados por músculos que lhes dão sustentação e movimento.

Esquema do olho humano e suas estruturas protetoras

Ao globo ocular encontram-se associadas estruturas acessórias: pálpebras, supercílios (sobrancelhas), conjuntiva, músculos e aparelho lacrimal.



As pálpebras (superior e inferior) impedem o ressecamento e permitem a abertura e fechamento dos olhos. Acima de cada olho localiza-se o supercílio, impedem a entrada de suor, e os cílios evitam a entrada de partículas suspensas no ar. As glândulas lacrimais também atuam na proteção, fabricam a lágrima, mantendo o olho úmido, e possuem substâncias que atuam contra os microrganismos.

TORTORA, Gerard. J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Corpo humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.299. (Adaptado).

Caso seja possível, assista ao filme:

“Vermelho como o céu”.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yvd9R30hNqk>.

Acesso em: 18 jan. 2021.

Sob a direção de Cristiano Bertone. Itália, 2005. Esse filme conta a história de um garoto de 10 anos, que sofre um acidente e perde a visão. Rejeitado pela escola pública, que não o considera uma criança normal, vai estudar num instituto para deficientes visuais. Passa por momentos difíceis, mas também descobre e ajuda os amigos a descobrirem outras possibilidades de ver o mundo. Baseado na história verdadeira de Mirco Mencacci, renomado editor de som da indústria cinematográfica italiana.

Responda:

Se não foi possível assistir o filme, faça uma pesquisa e leia a sinopse do mesmo. Depois, descreva em seu **diário de bordo** qual foi a alternativa que o garoto de 10 anos, apaixonado pelo cinema, encontrou depois de perder a visão, para suprir a falta do cinema.

4. EXPLORANDO A TRILHA

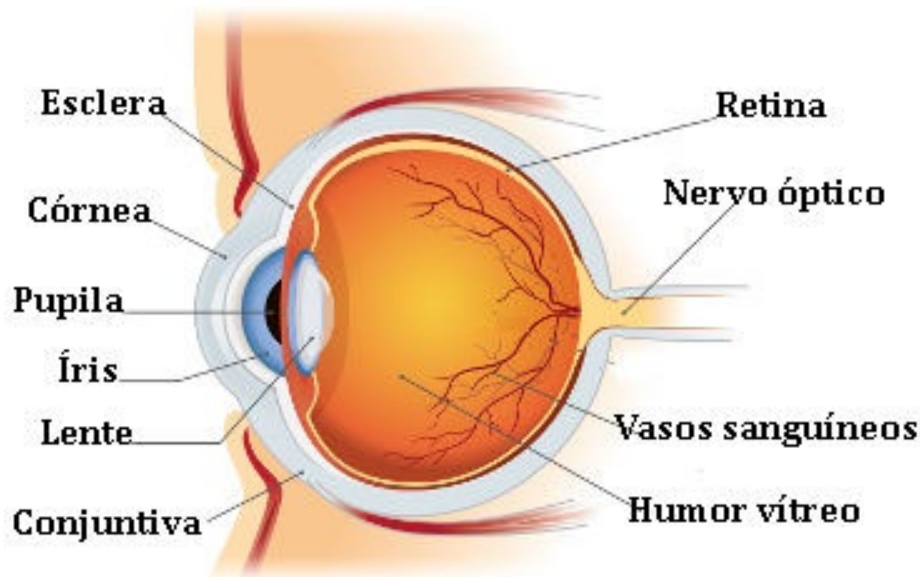
Texto 2 – Olho Humano

O olho humano é formado por uma série de elementos que atuam de forma conjunta. Há porções responsáveis, por exemplo, por permitir a entrada da luz e por elementos capazes de transformar o impulso luminoso em impulso elétrico. Entre as principais partes do olho humano, podemos citar:

- Conjuntiva – A conjuntiva é uma membrana mucosa que reveste posteriormente as pálpebras e recobre a superfície anterior do olho até a córnea.
- Esclera – Essa porção do olho corresponde ao chamado “branco do olho” e constitui um suporte externo fibroso para a inserção de músculos extra-oculares.

- **Córnea** – é a parte anterior transparente e protetora do olho. A córnea é a parte transparente do olho, está localizada anteriormente e possui de 10 mm a 11 mm de diâmetro. Ela atua como meio refrator por possuir índice refracional maior que o do ar, além de garantir proteção contra microrganismos.

Principais partes do olho humano



- **Íris** – é a parte colorida do olho, responsável por regular o fluxo de luz para a retina. Essa região possui importantes músculos que possibilitam o aumento ou a diminuição do tamanho da pupila de acordo com a quantidade de luz no ambiente.
- **Pupila** – localiza-se no centro da íris, é a porta de entrada de luz para a retina.
- **Cristalino** – é a lente dos olhos e se localiza atrás da íris.
- **Retina** – localizada no fundo do olho, é a parte responsável pela recepção das imagens, fundamental para o sentido da visão.
- **Mácula** – é a região da retina responsável pela nitidez da visão e pela visão de cores.
- **Nervo Óptico** – é o nervo que transmite o estímulo visual para o cérebro.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. “**Olhos humanos**”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/olhos-humanos.htm> Acesso em: 26 jan. 2021.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Texto 3 – A Córnea

Entre as partes que compõem o olho humano, há uma estrutura muito importante para conseguirmos enxergar bem, que é a córnea. Ela é um tecido transparente que fica na parte da frente do olho (para exemplificar, podemos compará-la ao vidro de um relógio ou a uma lente de contato). Se a córnea se opacifica (embaça) a pessoa pode ter a visão bastante reduzida ou, às vezes, até perder a visão. Quando a pessoa tem algum problema nessa parte do olho, pode receber uma córnea a partir de um transplante.

Disponível em: <https://www.into.saude.gov.br/banco-de-tecidos/banco-de-olhos>. Acesso em: 25 ago. 2020. (Adaptado).

Diante disso, você irá pesquisar algumas curiosidades sobre o transplante de córnea:

- 1 O que é transplante de córnea? Essa cirurgia pode recuperar 100% da visão?
- 2 O olho, como um todo, pode ser transplantado?
- 3 Qualquer pessoa pode ser doadora de tecidos oculares?
- 4 A retirada dos tecidos oculares provoca alguma deformidade no doador?
- 5 Até quanto tempo os tecidos oculares podem ser retirados após o óbito?
- 6 Se alguém quiser, em vida, doar uma córnea para um familiar inscrito na lista de espera para transplante de córnea, poderá?
- 7 Como são utilizados os tecidos oculares doados?

- 8 Após o óbito, existe algum cuidado que deva ser tomado para que as córneas não sejam danificadas?
- 9 É seguro para o paciente receber um tecido ocular doado? Existe a possibilidade de transmissão de alguma doença?
- 10 O que são os Bancos de Olhos?

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Construa um globo ocular com os materiais que você encontrar na sua casa, utilizando como modelo o que está na seção “Explorando a Trilha”. Use a criatividade!!!

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Texto 4 – Curiosidade sobre a Pupila

Você sabia que a pupila aumenta em até 25% o seu tamanho quando olhamos para a pessoa amada? Isso acontece porque o sistema nervoso simpático, que é quem controla a dilatação da pupila, é ativado e libera adrenalina no sangue quando estamos perto do *crush*.

Disponível em: <http://www.clinicabolzan.com.br/dilatacao-da-pupila>

Acesso em: 25 ago. 2020.

- 1 AGORA, PESQUISE: Porque o oftalmologista utiliza colírios específicos para manter a pupila dilatada durante a consulta?

8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Você usa óculos e/ou lentes de contato? Conhece alguém que usa? Leia o texto e conheça um pouco mais sobre alguns distúrbios que podem afetar nossos olhos.

Texto 5 – Distúrbios na Visão

Os distúrbios da visão decorrentes da focalização inadequada da luz que chega à retina prejudicando a nitidez da imagem podem ser corrigidos com óculos, lentes de contato e até cirurgia, em alguns casos. Há diversos tipos de distúrbios, como:

- **MIOPIA** – Dificuldade de enxergar objetos distantes. Acontece quando o olho é mais longo do que o normal – o que faz com que os raios de luz sejam focalizados antes da retina – ou por causa de alterações da curvatura da córnea ou do cristalino.
- **HIPERMETROPIA** – Ao contrário da miopia, é a dificuldade de enxergar objetos próximos. Acontece quando o olho é mais curto, fazendo com que os raios de luz sejam focalizados atrás da retina. Também pode ocorrer devido a alterações no formato da córnea ou do cristalino.
- **ASTIGMATISMO** – Acontece geralmente por uma irregularidade da curvatura da córnea. E o efeito é a distorção da imagem, já que os raios de luz não chegam ao mesmo ponto da retina.

Disponível em: <https://www.hospitaloswaldocruz.org.br/imprensa/noticias/conheca-as-principais-doencas-e-disturbios-que-afetam-nossa-visao-seus-sintomas-e-tratamentos#:~:text=Dist%C3%BArbio%20de%20vis%C3%A3o%20muito%20comum,Dificuldade%20de%20enxergar%20objetos%20distantes>. Acesso em: 25 ago. 2020. (Adaptado).

Agora é a sua vez! Vamos a alguns desafios?

Observe as imagens que seguem:

7 – Em dias ensolarados para sair de casa e proteger-se do sol ou da claridade excessiva, você costuma usar óculos de proteção?

8 – Você tem o costume de ler ou fazer trabalhos em lugares mal iluminados, ou seja, com pouca iluminação?

9 – Quais são os seus principais cuidados com a visão?

Ao final de todas as entrevistas, faça uma análise das respostas dos entrevistados e registre em seu **diário de bordo/caderno**.

Para saber mais – se estiver com acesso à internet, leia o texto:

“Qual é a diferença entre miopia, hipermetropia e astigmatismo?”.

Disponível em: <https://mundoestranho.abril.com.br/saude/qual-e-a-diferenca-entre-miopia-hipermetropia-e-astigmatismo/>. Acesso em: 25 ago. 2020.

9. AUTOAVALIAÇÃO

Estamos chegando ao final de mais uma trilha. Gostou do nosso passeio sobre a visão? Vamos refletir, e responder em seu **caderno**, um pouco sobre os conhecimentos e aprendizagens alcançadas?



a) Considera que a trilha ajudou a compreender a estrutura e funcionamento sobre o sistema nervoso?



b) As atividades permitiram entender os distúrbios que podem acometer nossos olhos?



1. PONTO DE ENCONTRO

Olá! Tudo bem? No decorrer desta Unidade aprendemos um pouco sobre sistemas e a dependência entre eles. Vimos o papel do sistema nervoso em comandar todo nosso corpo. Você já imaginou se esse sistema começar a falhar? O uso de **substâncias psicoativas (DROGAS) pode afetar o funcionamento do sistema nervoso**, afetando assim todo nosso corpo!! Vamos lá?

2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Nesse momento vamos refletir um pouco sobre os lugares à nossa volta... Você consegue lembrar de alguma pessoa que se envolveu no mundo das drogas? Pode ser alguém próximo a você, da sua rua ou de sua cidade. Agora, registre em seu **diário de bordo** o que mais te chama à atenção no comportamento dessa pessoa, depois de entrar no mundo das drogas.

3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

- 1 Qual sistema do corpo é diretamente afetado com o uso de drogas?
- 2 O mau funcionamento do sistema nervoso pode afetar outros sistemas? Dê exemplos.
- 3 Como você acha que o uso de drogas pode afetar a saúde das pessoas?

4. EXPLORANDO A TRILHA

Analise a figura abaixo e leia o texto observando a relação entre o conteúdo do texto e a imagem.

Figura 1



Disponível em:
<http://23.253.41.33/2015/02/curiosamente-las-3-drogas-mas-mortales-son-legales/>.
Acesso em: 19 out. 2020.

Texto 1 – As Drogas

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), droga é toda substância que não é produzida pelo organismo, mas é capaz de provocar alterações em seu funcionamento. O termo “droga” pode designar tanto os medicamentos prescritos por profissionais da saúde para tratar doenças quanto certas substâncias consumidas por iniciativa dos próprios usuários. Algumas drogas são ilícitas, ou seja, ilegais. Elas podem provocar vários efeitos, como euforia, excitação, sonolência, alucinações e até a morte. A maioria das drogas ilícitas pode danificar irreversivelmente o sistema nervoso, afetando, sobretudo, o cérebro. Outros órgãos também podem ser prejudicados, como o coração, os rins e os pulmões. Os medicamentos também podem causar diversos danos ao corpo se usados de maneira incorreta. Para evitar problemas, é importante consumir essas substâncias apenas com a orientação e a prescrição de profissionais da saúde e utilizá-las da maneira indicada.

Dependência química – As drogas, sejam elas lícitas ou ilícitas, podem levar à dependência química, fazendo com que o usuário sinta necessidade de usá-las com mais frequência e em quantidades cada vez maiores. Se o

uso for contínuo, a pessoa pode desenvolver uma compulsão. Nesses casos, o funcionamento do cérebro fica alterado, e o usuário passa a sentir uma necessidade involuntária e incontrolável de consumir a substância. Com isso, pode perder o controle sobre seus próprios atos. A dependência química é uma doença, e o respeito ao paciente é crucial para que sua recuperação seja possível. O apoio de amigos e familiares, bem como o acompanhamento psicológico, fazem parte do tratamento de reabilitação, ajudando a pessoa a reaprender a encontrar prazer em atividades que não envolvam o consumo de drogas.

Classificação das drogas – Entre as várias classificações existentes, as drogas podem ser divididas de acordo com as alterações que elas provocam no sistema nervoso humano. Com base nesse critério, as drogas podem ser:

- **Depressoras:** diminuem a atividade do cérebro, levando a pessoa a ficar “desligada”, “devagar”, sem interesse pelas coisas. São exemplos: o álcool, os ansiolíticos (têm efeito calmante), os barbitúricos (efeito sonífero) e os opiáceos (efeito analgésico);
- **Estimulantes:** aumentam a atividade cerebral, fazendo com que a pessoa fique mais “ligada”, “elétrica” e sem sono. São exemplos: a cafeína, a nicotina, as anfetaminas e a cocaína;
- **Perturbadoras:** alteram qualitativamente o funcionamento do cérebro e levam a pessoa a ter uma percepção distorcida da realidade, podendo até vivenciar alucinações visuais e auditivas. São exemplos: o LSD, a maconha e alguns cactos e fungos (conhecidos como cogumelos alucinógenos, por sua capacidade de produzir alucinações).

Consequências do consumo de drogas

Entre as possíveis consequências do consumo de drogas para o organismo, destacam-se:

- **Dependência física e psicológica:** O dependente químico sente um intenso mal-estar quando não tem acesso à droga em que se viciou;
- **Alterações físicas:** Como taquicardia, aumento da pressão arterial, emagrecimento e palidez. Algumas dessas alterações podem levar à morte;
- **Danos psicológicos:** Que se manifestam por comportamentos agres-



sivos, perda de autoconfiança, isolamento e dificuldade para enfrentar problemas cotidianos;

- **Perturbações e alucinações:** Nesse estágio, a pessoa costuma perder a referência de tempo e de lugar.

CARNEVALLE, Máira Rosa. **Araribá mais:** Ciências – 6º ano. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018a. Disponível em: https://issuu.com/ed_moderna/docs/arariba-ciencias-amostra Acesso em: 29 jan. 2021.

Para enriquecer seus conhecimentos, caso seja possível, assista a aula indicada abaixo:

Sistema nervoso e as drogas.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fRwQ1-5Ak-s>
Acesso em: 19 out. 2020.

Nessa aula, do Canal Futura, a professora Rafaela Lima explica que drogas são substâncias naturais ou sintéticas que alteram o organismo de quem a usa. A ênfase na aula é sobre as substâncias psicoativas que atuam especialmente no sistema nervoso central.

5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Baseado no texto anterior e com auxílio do seu livro didático, responda:

- 1 Qual a diferença entre drogas lícitas e ilícitas (ilegais)? Cite 2 exemplos de cada.
- 2 Um dos perigos do uso de DROGAS, é a dependência química, quais problemas ela pode causar na vida das pessoas?
- 3 Cite quatro consequências do uso de drogas.

4 Preencha o quadro abaixo:

TIPOS DE DROGAS		
TIPOS	EFEITOS CAUSADOS	EXEMPLOS
Depressoras		
Estimulantes		
Perturbadoras		

6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Utilize as palavras contidas no quadro abaixo e construa uma história em quadrinhos, em seu **diário de bordo**, com o tema: “Uso de drogas na adolescência”.

Drogas	Influências	Medo	Amigo	Saúde
Bullying	Pais	Escola	Perigo	Amor
Vício	Ajuda	Conversar	Sonhos	Superação

7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Vamos ao desafio do **caça-palavras**. Leia o texto abaixo e encontre no emaranhado do as palavras que estão em destaque.

Fumar muitas vezes pode começar como brincadeira, mas, com o passar do tempo, pode **TRANSFORMAR-SE** em **VÍCIO**. Quem fuma muitas vezes desconhece as substâncias **TÓXICAS** que podem estar presentes no **CIGARRO**, como tabaco, nicotina, alcatrão, monóxido de carbono. Essas



substâncias prejudicam a **SAÚDE** do fumante, podendo provocar **ENFI-SEMA**, **TROMBOSE** e até câncer. Mesmo quem não fuma e convive com fumantes torna-se um fumante passivo e pode desenvolver alguma **ENFERMIDADE**, apesar de nunca ter fumado. Uma pequena brincadeira de dar **TRAGADAS** com os amigos pode transformar-se em uma dor de cabeça. A **DEPENDÊNCIA** vai se instalando e quando menos se espera o fumante está viciado, necessitando de muita força de vontade para **PARAR** de fumar.



kokolikoko.com

Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE – Produções Didático-Pedagógicas. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uem_cien_pdp_edna_aparecida_parron_cabrera.pdf. Acesso em: 29 set. 2020.



8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Construa um cartaz sobre a prevenção das drogas. Depois, caso seja possível, compartilhe nas suas redes sociais e exponha na escola!!

9. AUTOAVALIAÇÃO

Escreva em seu **diário de bordo**, baseado no que você aprendeu, sobre os perigos que as drogas podem trazer para a vida dos adolescentes.

