

CADERNO INTERATIVO

Jornada da Saúde



PROFBIO
Mestrado Profissional
em Ensino de Biologia



UFRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Material didático
Elaborado por
Vanessa Montel Martins
Orientador por
Thiago Ranniery

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de
Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Brasil - Código de
Financiamento 001.



Olá professor(a),

Este caderno interativo ajudará a mediar discussões e experiências de aprendizagem crítica dentro da temática saúde.



Algumas instruções.

Sempre que encontrar esse link  oriente os alunos a clicar para sobre ele direcionado ao arquivo audiovisual ou realize a impressão caso haja necessidade. Caso o roteiro seja impresso o aluno poderá acessar o link através do Qr-code, realizando o escaneamento com a câmera.

Para os alunos que não possuem aparelho celular sugira sentar em grupos que pelo menos um integrante consiga fazer o acesso dos materiais.

Todos os roteiros seguem um ciclo investigativo, separadas em três seções, destacadas em post its. Em azul as questões de problematização, buscando emissão de hipóteses, justificativas, conclusões prévias estimulando o início de debates a partir de dilemas morais. Na mesma folha uma atividade introspectiva, em laranja, indicada pela imagem  que poderá ser proposta como atividade prévia ou pós aula, utilizando aplicativos baixados no celular. As questões sobre dados, em post it amarelo, com intuito de orientar os alunos a focarem nas variáveis envolvidas, estabelecendo conexões entre elas, buscando uma maior precisão ao comparar ideias, e sendo incentivados a propor mudanças e inversões de perspectivas.

Por fim, o post it rosa, com questões exploratórias e de sistematização, requerendo que os estudantes busquem investigar em outras fontes, sugeridas inclusive na folha de materiais de consulta, levando-os a construção colaborativa do conhecimento.



**Tenham uma incrível:
Jornada da saúde!**





📄 [Catálogo interativo.pdf](#) (link clicável direcionando ao arquivo salvo no google drive)

ORIENTAÇÕES

ROTEIRO 1: SÓDIO

O objetivo deste roteiro investigativo é direcionar discussões entre os alunos sobre os efeitos do consumo excessivo de sódio na saúde humana, explorando conteúdos relacionados à Biologia. A atividade permitirá que os alunos pesquisem, analisem e discutam os efeitos negativos do consumo excessivo de sódio, bem como compreendam a importância de uma alimentação equilibrada.

Conteúdos e Objetivos

Função dos rins na excreção de sódio: Explorar como os rins filtram o sangue e excretam o excesso de sódio através da urina, destacando a importância desse processo para manter a concentração adequada de sódio no organismo.

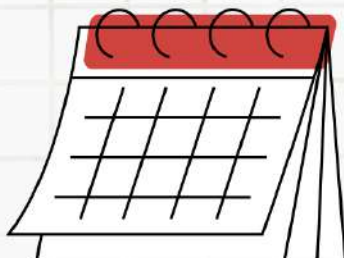
Hipertensão arterial: Investigar a relação entre o consumo excessivo de sódio e o desenvolvimento da hipertensão arterial, discutindo os mecanismos pelos quais o sódio afeta a pressão sanguínea.

Doenças cardiovasculares: Explorar como o consumo excessivo de sódio pode estar relacionado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como doenças coronárias, acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e insuficiência cardíaca.

Impactos do consumo excessivo de sódio na saúde: Discutir os efeitos negativos do consumo excessivo de sódio na saúde, incluindo a retenção de líquidos, aumento da pressão arterial, sobrecarga dos rins, risco de cálculos renais e desequilíbrios eletrolíticos.

Recomendações para redução do consumo de sódio: Abordar as diretrizes e recomendações de saúde relacionadas ao consumo de sódio, destacando a importância de uma alimentação equilibrada e a necessidade de limitar o consumo de alimentos processados e ricos em sódio.

Estratégias para redução do consumo de sódio: Explorar estratégias práticas para reduzir o consumo de sódio na dieta, como a leitura e compreensão de rótulos de alimentos, opções de temperos naturais e dicas para escolher alimentos com baixo teor de sódio.



- 31 de março - Dia da Saúde e Nutrição
- 06 de abril Dia Nacional de Mobilização pela Promoção da Saúde e Qualidade de Vida
- 26 de abril - Dia Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão Arterial. Data instituída pela Lei nº 10.439/2002
- 7 de abril - Dia Mundial da Saúde
- 17 de maio - Dia Mundial da Hipertensão
- 5 de agosto - Dia Nacional da Saúde
- 08 de agosto - Dia Nacional de Prevenção e Controle do Colesterol



ROTEIRO INVESTIGATIVO 1: SÓDIO, QUEM É VOCÊ E ONDE SE ESCONDE?



Vittinho
@VittorGuidoni

"comer não vai preencher o buraco
que vc tem no seu coração"
ai que vc se engana amigao



Problematização

Imaginem que viram um comentário de uma pessoa nesse post dizendo que não entendeu o que Vitinho quis dizer. Escrevam explicações plausíveis, de como a ingestão excessiva de alimentos ricos em sódio pode estar associada a efeitos na saúde humana. Como os hábitos alimentares de Vittinho podem afetar sua saúde a longo prazo?



Atividade introspectiva:

Anote em uma tabela todos os alimentos que consumir retirados de embalagens, durante um dia em uma ordem do que acha que têm mais sódio para o que têm menos. Em uma coluna ao lado escreva a quantidade de sódio indicado nas informações nutricionais. Calcule se a sua ingestão está dentro dos parâmetros de recomendação da OMS.



SÓDIO, QUEM É VOCÊ E ONDE SE ESCONDE?

Vitinho era um adolescente que costumava lanchar no intervalo da escola uma coxinha com coca-cola, à tarde um biscoito de milho sabor cheddar, e na janta não dispensa um macarrão instantâneo com tempero pronto. Esses hábitos alimentares de Vitor são compartilhados pelos demais colegas e aumentam a pressão sobre aqueles que desejam adotar uma alimentação mais saudável. Ele não queria passar pela situação de ser zuado como sua amiga Karina que leva fruta para o lanche. Mas após analisar os rótulos dos alimentos processados que estava consumindo, fez aquele post. O que podemos afirmar que Vitinho concluiu?

Dados nutricionais dos alimentos consumidos por Vitinho:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção 40g (1 1/2 unidade)

Quantidade por porção		%VD(*)
Valor energético	56 kcal = 245 kJ	3%
Carboidratos	7,2 g	2%
Proteínas	3,4 g	4%
Gorduras totais	1,5 g	3%
Gorduras saturadas	0,7 g	3%
Gorduras trans	0	**
Fibra alimentar	2,5 g	10%
Sódio	200 mg	8%

(*)% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, dependendo de suas necessidades energéticas. **VD não estabelecido.

Este não é um alimento baixo ou reduzido em valor energético.

COCA-COLA ORIGINAL

350 ml

Informação Nutricional

NÃO CONTÉM GLÚTEN

Uma porção de 350 ml (2 copos) contém

Valor Energético 149 kcal 7%	Açúcares 37 g *	Gorduras Totais 0 g 0%	Gorduras Saturadas 0 g 0%	Sódio 18 mg 1%
------------------------------------	-----------------------	------------------------------	---------------------------------	----------------------

% Valores diários com base em uma dieta de 2.000 kcal. (*) Valor diário para açúcares não estabelecido.

Ingredientes: Água gasificada, açúcar, extrato de noz de cola, cafeína, corante caramelo IV, acidulante ácido fosfórico e aroma natural.

- NÃO CONTÉM GLÚTEN • CONTÉM AROMATIZANTE
- REFRIGERANTE DE COLA

Não contém quantidade significativa de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gordura trans e fibra alimentar.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

40 g (1 embalagem)***

Quantidade por embalagem		% VD (*)
Valor energético	214 kcal = 899 kJ	11
Carboidratos	18 g, dos quais:	6
Açúcares	0 g	**
Proteínas	2,4 g	3
Gorduras totais	15 g	27
Gorduras saturadas	5,8 g	26
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	1,6 g	6
Sódio	210 mg	9
Potássio	26 mg	**

* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** Valores Diários não estabelecidos. *** Porção de referência de 25g.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 85 g (1 pacote):
80 g de macarrão + 5 g de tempero

Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	388 kcal = 1630 kJ	19
Carboidratos	53 g	18
Proteínas	7,9 g	11
Gorduras totais	16 g	29
Gorduras saturadas	7,2 g	33
Gorduras trans	0 g	0
Fibra alimentar	2,1 g	8
Sódio	1410 mg	59

(*) % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.



INGESTÃO DE SÓDIO GLOBAL É O DOBRO DA RECOMENDADA PELA OMS

Texto adaptado a partir das fontes: <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811042>

<https://www.estadao.com.br/emails/bem-estar/calculadora-detecta-quantidade-de-sodio-nos-alimentos/>

Em relatório, agência de saúde da ONU alerta que consumo de sal supera 10,8 gramas por dia, mais que o dobro da recomendação. Estudo alerta que apenas 3% da população mundial está protegida por políticas obrigatórias de redução de sódio; Brasil faz parte da lista

Um relatório global inédito da Organização Mundial da Saúde, OMS, revela que o mundo está fora do caminho para atingir a meta global de reduzir a ingestão de sódio em 30% até 2025.

A ingestão média global de sal é estimada em 10,8 gramas por dia, mais que o dobro da recomendação da OMS de menos de 5 gramas de sal por dia, ou uma colher de chá.

Políticas de redução no consumo de sódio

O relatório mostra que apenas 3% da população mundial está protegida por políticas obrigatórias de redução de sódio e 73% dos membros da OMS carecem de uma ampla gama de implementação de tais políticas

O sódio, um nutriente essencial, aumenta o risco de doenças cardíacas, derrames e morte prematura quando ingerido em excesso. A principal fonte é o sal de mesa, mas também está contido em outros condimentos, como o glutamato de sódio.

Apenas nove países têm um pacote abrangente de políticas recomendadas para reduzir a ingestão de sódio. Eles são Brasil, Chile, República Tcheca, Lituânia, Malásia, México, Arábia Saudita, Espanha e Uruguai.

Dietas saudáveis

Segundo a OMS, a implementação de políticas de redução de sódio poderia salvar cerca de 7 milhões de vidas em todo o mundo até 2030. A agência da ONU alerta que é esses avanços são fundamentais para atingir a meta do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de reduzir as mortes por doenças não transmissíveis. O diretor-geral da OMS, Tedros Ghebreyesus, destacou que as dietas pouco saudáveis são uma das principais causas de morte e doenças em todo o mundo, sendo a ingestão excessiva de sódio um dos principais culpados.



O TEMPERO ANTIGO QUE MATA 2 MILHÕES DE PESSOAS POR ANO



Perguntas sobre dados

Os alimentos com maior teor de sódio são sempre os mesmos ricos em sal? Justifiquem

O que pode ocorrer com os sistemas renal e cardiovascular do corpo humano de um indivíduo que consome sódio excessivamente?

1.3



Recomendações para reduzir ingestão de sódio

A OMS recomenda que os alimentos sejam reformulados para conter menos sal e sejam estabelecidas metas para a quantidade de sódio em alimentos e refeições.

A agência também prevê a criação de políticas públicas de aquisição de alimentos para limitar produtos ricos em sal ou sódio em instituições públicas, como hospitais, escolas, locais de trabalho e asilos.

Para a OMS, os rótulos dos produtos devem ajudar os consumidores a selecionar produtos com baixo teor de sódio. Além disso, é recomendada a divulgação de informações para mudança de comportamento e campanhas de mídia de massa para reduzir o consumo.

Os países são incentivados a estabelecer metas de conteúdo de sódio para alimentos processados, de acordo com os Padrões Globais de Sódio da OMS e aplicá-los por meio dessas políticas.

Doenças associadas

De acordo com a agência da ONU, as políticas obrigatórias de redução de sódio são mais eficazes, pois alcançam uma cobertura mais ampla e protegem contra interesses comerciais, ao mesmo tempo em que fornecem condições equitativas para os fabricantes de alimentos.

Comer muito sal é o principal fator de risco para mortes relacionadas à dieta e à nutrição. Mais evidências estão surgindo documentando as ligações entre a alta ingestão de sódio e o aumento do risco de outras condições de saúde, como câncer gástrico, obesidade, osteoporose e doença renal.

A OMS recomenda às autoridades a implementação políticas de redução da ingestão de sódio sem demora e para mitigar os efeitos nocivos do consumo excessivo de sal e pede aos fabricantes de alimentos que estabeleçam metas ambiciosas de redução de sódio em seus produtos.



Exploratórias e sistematização

Qual a importância dos exames de rotina para verificar o teor de sódio na corrente sanguínea. Como eles são realizados e quais são os parâmetros ideais?

Como a compreensão dos efeitos do sódio na saúde pode influenciar na elaboração de políticas de saúde pública? Elabore um post explicando as relações entre sódio, contração muscular, função renal e hipertensão.



Rótulos de alimentos



**Materiais
para
consulta**



Aterosclerose e
arteriosclerose



Foco a partir dos 6min20seg

COCA ZERO E O PROBLEMA DO
SÓDIO OCULTO



Foco a partir dos 3min47seg
O REAL PERIGO DO OVO: FAZ MAL
COMER OVO TODO DIA?



Você sabe como dosar o sal sem
exceder a quantidade recomendada
pela OMS?



Transmissão do Impulso
Nervoso



Bomba de Sódio e Potássio



Sinapses





ROTEIRO INVESTIGATIVO 1: FOLHA DE REGISTROS



Nomes:





ORIENTAÇÕES ROTEIRO AUDIÇÃO



Este roteiro visa explorar os diferentes tipos de perda auditiva, destacando a perda condutiva e sensorioneural. Os alunos serão conduzidos a compreender a anatomia e fisiologia do ouvido, identificar os fatores que levam à perda auditiva e analisar os impactos dessas perdas na vida cotidiana. Além disso, busca-se conscientizar sobre a importância da prevenção e cuidados com a saúde auditiva, abordando práticas saudáveis para preservar a audição

Conteúdos e Objetivos

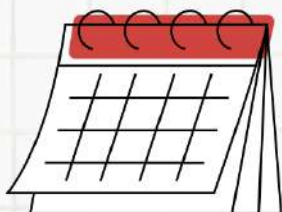
Anatomia e fisiologia do sistema auditivo: Explorar a estrutura do ouvido, incluindo o ouvido externo, médio e interno, e como eles funcionam juntos para captar e processar o som.

Fisiologia da audição: Investigar como as ondas sonoras são transformadas em impulsos elétricos no ouvido e como esses impulsos são transmitidos ao cérebro para a percepção do som.

Tipos de perda auditiva: Investigar os diferentes tipos de perda auditiva, como a perda condutiva (quando há uma obstrução ou problema na condução do som para o ouvido interno) e a perda sensorioneural (quando há danos nas células sensoriais do ouvido interno ou no nervo auditivo).

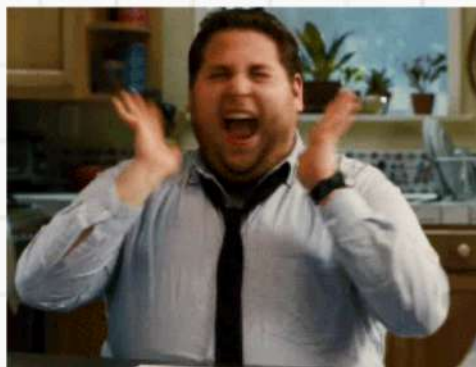
Prevenção e cuidados com a audição: Discutir medidas de prevenção da perda auditiva, como o uso adequado de protetores auriculares em ambientes ruidosos, a importância de evitar a exposição prolongada a volumes altos e a necessidade de exames regulares de audição.

Impactos da perda auditiva na qualidade de vida: Discutir os efeitos físicos, emocionais e sociais da perda auditiva e como ela pode afetar a comunicação, a interação social e o bem-estar geral.



- 3 de março - Dia Mundial da Audição
- 21 de setembro - Dia Nacional de Luta da Pessoa com Deficiência
- 26 de setembro - Dia Nacional da Pessoa com Deficiência Auditiva Lei nº 11.796/2008
- 10 de novembro - Dia Nacional da Prevenção e Combate à Surdez

AUDIÇÃO



Problematização

Como o uso constante de fones de ouvido em volumes altos pode levar à perda auditiva?

Quais são os diferentes tipos de perda auditiva que podem ser causados pelo uso excessivo de fones de ouvido?



Você está PERDENDO AUDIÇÃO e eu VOU PROVAR!



Atividade introspectiva: você costuma utilizar fones de ouvido. Faça uma anotação da frequência, tempo e volume que utilizou durante três dias e reflita sobre a possibilidade de estar colocando em risco sua audição. Para fazer a medição você pode usar um aplicativo de baixada em na sua loja de aplicativos do aparelho móvel. Pesquise por "Medidor de decibéis" ou "Decibímetro"

Faça uma tabela e compare os resultados com seus colegas.

AUDIÇÃO



Dilema moral:

Um adolescente de 16 anos que sempre escuta música no volume máximo durante as aulas para evitar ser incomodado pela fala dos colegas, é confrontado com um vídeo apresentado pela professora de Biologia sobre os danos à audição causados pela exposição prolongada a altos volumes. Ele precisa decidir o que fazer em relação ao seu hábito de ouvir música alta pois percebeu que pode estar perdendo a audição pois teve muita dificuldade em escutar o vídeo, mesmo estando próximo a TV, teve que ler a legenda do vídeo. Assim ele fez a relação e quer investigar quais são os principais problemas de saúde auditiva associados ao uso excessivo de fones de ouvido?



Saúde auditiva ao longo
do curso de vida



Perguntas sobre dados

Quais são as principais diferenças biológicas entre a perda auditiva condutiva e sensorioneural?

Quais estruturas do ouvido são afetadas pela perda auditiva condutiva e pela perda sensorioneural?

Exploratórias e sistematização

Que medidas preventivas biológicas podem ser adotadas para reduzir o risco de cada tipo de perda auditiva?

Como a Biologia nos auxilia na identificação e diagnóstico precoce de cada tipo de perda auditiva?

ESCUTA SÓ: JOVENS TÊM APRESENTADO ALTERAÇÕES AUDITIVAS PELA EXPOSIÇÃO A ALTOS DECIBÉIS.

Uso excessivo de fones de ouvido pode causar danos auditivos

Seja para relaxar, estudar, por diversão ou para ter privacidade, o uso de fones de ouvido está cada vez mais frequente no cotidiano das pessoas. No entanto, é preciso considerar que essa comodidade pode prejudicar a saúde. Uma estimativa da Organização Mundial de Saúde mostra que cerca de 5% das perdas de audição no Brasil, aproximadamente 1,5 milhão de pessoas, estão relacionadas à utilização indevida do fone de ouvido.

A pesquisa mostrou ainda que a maioria dessas pessoas é jovem e que poderia ter evitado o problema com a redução do uso do equipamento. Cecília Maria Santos, de apenas 17 anos, utiliza o fone de ouvido diariamente. Antes, o volume era o mais alto possível. Após a reclamação da mãe, a jovem diminuiu o volume e a regularidade com que usava o equipamento. “Sempre usava o fone no volume mais alto. Até quem estava ao redor ouvia. O que me fez deixar o fone de lado foi que comecei a não ter mais atenção para as coisas e também comecei a sentir muita dor de cabeça. Quando diminuí, parou”, disse a jovem.

Outro dado da Organização Mundial de Saúde indica que usar fones de ouvidos por mais de 90 minutos por dia pode aumentar a chance de zumbido ou perda da audição em um período de até cinco anos, isso se for utilizado o volume de médio a alto. Caso o volume esteja no máximo, esta estimativa pode aumentar em 70%. A OMS estima também que em países de baixa renda aproximadamente 50% das pessoas entre 12 e 35 anos escutam música alta de forma prejudicial para a saúde.

Para o otorrinolaringologista Nelson D’Ávila, o excesso é o que prejudica a saúde. “O fone de ouvido é prejudicial por estar muito próximo ao canal auditivo. Mesmo assim, o que mais faz mal é o volume elevado por muito tempo. A prevenção deve ser constante. Atualmente, os fones dos aparelhos eletrônicos como os de MP3 e celulares chegam entre 100 ou 110 decibéis, quando o ideal é de no máximo 80 decibéis. Quanto menor o volume do fone, maior será a chance de ter uma audição cada vez mais saudável, principalmente em longo prazo”, disse o especialista.

Nelson D’Ávila dá dicas para o usuário, que não tem como medir os decibéis do fone de ouvido. “É simples controlar o volume, o interessante é deixar sempre em uma média de 60%. Apesar de alto, este é o nível menos prejudicial para a saúde dos ouvidos. O tempo de uso também é importante. Nesses casos, devem ser utilizados em no máximo quatro horas por dia, não mais que isso. Se o volume exceder os 110 decibéis, este período de uso deve ser de no máximo 30 minutos por dia. Acima desse tempo, o uso pode causar sérios danos”, afirmou o otorrinolaringologista.

Atualmente, no mercado estão disponíveis dois tipos de fone: os intra-auriculares e os extra-auriculares. Nelson D’Ávila afirma que, quanto menos invasivo menos prejudicial é o acessório. “Os fones que são colocados dentro do ouvido são mais propensos a causar danos à saúde. O ideal mesmo é utilizar aqueles que são colocados por fora e que não estão em contato direto com o canal auditivo. Tudo isso, somado ao uso consciente do fone de ouvido, pode-se diminuir consideravelmente o risco de danos ou perdas na audição”, disse o especialista.

O médico explica também que pessoas que apresentam algum sintoma de falta de audição devem se manter em alerta. “Quem já sente zumbidos ou diminuição da audição precisa tomar ainda mais cuidados. Quem já sente algum desses sintomas deve procurar um médico o quanto antes e deixar os fones de ouvido de lado. É preciso lembrar que este acessório, se utilizado de forma indevida, pode levar a graves consequências para a saúde. O problema não está no uso e sim no excesso”, disse Nelson D’Ávila.

Publicado: 26 de julho de 2017, 09:56 | Atualizado: 26 de julho de 2017, 09:56

2.3



Como a audição funciona



**Materiais
para
consulta**



Uso excessivo de fones de
ouvido pode causar danos
auditivos



Ler capítulo 2: Revisão de literatura

Uso de equipamentos estéres
pessoais em jovens nas cidades de
São Luís e São Paulo



Atenção! Caso não apareça legenda do vídeo,
ative nas configurações. Procure o símbolo

LIBRAS PARA TODOS - SAÚDE

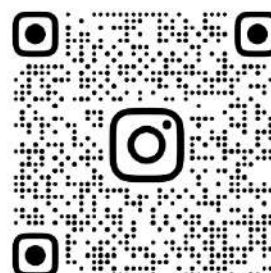


Dr Felipe Felix - Fone de
ouvido faz mal?



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 10 DE NOVEMBRO DE 2023

**DE FOBUSPBAURU
@fobuspbauru**



@biologianonucleo - Tá
ouvindo? Só quando quero...





ROTEIRO INVESTIGATIVO: FOLHA DE REGISTROS



Nomes:



2.5

ORIENTAÇÕES ROTEIRO: VISÃO



Este roteiro pretende direcionar os alunos a considerar diferentes variáveis relacionadas ao uso de dispositivos eletrônicos e como mudanças nos padrões de uso ou configurações podem influenciar a saúde visual, incentivando a comparação de ideias e propondo alterações para minimizar possíveis impactos negativos na visão.

Ao explorar a anatomia e fisiologia do olho humano, os alunos poderão compreender melhor como a estrutura ocular está relacionada com a função visual e como ela pode ser afetada pelo uso excessivo de telas.

Por fim, os alunos serão incentivados a explorar estratégias para promover a saúde ocular, propondo e discutindo maneiras de proteger os olhos ao utilizar dispositivos eletrônicos. Eles também investigarão os efeitos da luz azul nos olhos e discutirão a importância de fazer pausas regulares durante o uso de telas para reduzir a fadiga ocular. Ao final do roteiro, os alunos estarão mais conscientes dos cuidados necessários para proteger sua visão no mundo digitalizado de hoje.

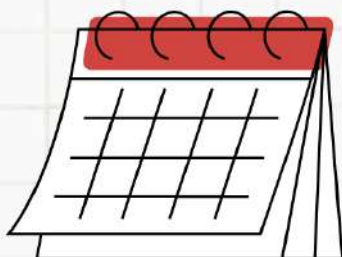
Conteúdos e objetivos

Compreensão da estrutura e funcionamento do olho: Explorar a anatomia e fisiologia do olho humano, relacionando sua estrutura com a função visual.

Identificação dos impactos dos dispositivos eletrônicos na visão: Reconhecer os efeitos negativos do uso excessivo de dispositivos eletrônicos na saúde ocular.

Análise dos mecanismos biológicos envolvidos: Investigar os mecanismos biológicos pelos quais a exposição prolongada a telas afeta a visão.

Exploração de estratégias para a saúde ocular: Propor e discutir estratégias para proteger a saúde dos olhos ao utilizar dispositivos eletrônicos. Investigação sobre os efeitos da luz azul emitida por telas de dispositivos eletrônicos nos olhos.



- 26 de maio - Dia Nacional de Enfrentamento ao Glaucoma
- 10 de julho - Dia da Saúde Ocular
- 13 de dezembro - Dia Nacional da Pessoa com Deficiência Visual



VISÃO

Dilema Moral:

Uma adolescente adora passar horas seguidas no celular, seja navegando em redes sociais, jogando ou assistindo vídeos. Recentemente, começou a perceber que seus olhos ficam cansados e irritados após longos períodos de uso do celular. Seus pais expressaram preocupação com o impacto do uso excessivo do celular na saúde visual dela, que ainda está relutante em reduzir seu tempo de tela, pois sente que isso a deixaria de fora das conversas e atividades com seus amigos. O que você sugeriria para ela?



Problematização

Quais são as áreas específicas da anatomia ocular que são mais impactadas pelo uso extensivo de telas de dispositivos eletrônicos, resultando em problemas de visão?

Compare as imagens de diferentes olhos de animais. Identifique as estruturas do olho e elaborem hipóteses de por onde ocorre a captação e processamento da luz.

Os olhos podem distinguir mais de 10 milhões de cores

O olho humano é capaz de distinguir até 10 milhões de cores diferentes. Ainda que a percepção de cores seja limitada, ela é mais ampla do que imaginamos. A retina possui 120 milhões de células especializadas em detectar cores e intensidades de luz. Dessa forma, cores como o azul, vermelho e verde, quando captados pela retina, permitem que o olho enxergue uma variedade de cores de acordo com a luz

A visão em cores



imagem @biologianonucleo



Explore as configurações de brilho, contraste, tamanho da fonte e filtros de luz azul disponíveis no seu dispositivo eletrônico. Experimentar e anotar as diferentes configurações e como cada uma afeta sua experiência visual e conforto ao usar o dispositivo. Pesquisem recomendações de especialistas sobre configurações ideais para reduzir a fadiga ocular e proteger a saúde visual.

3.1

VISÃO



REEL COMPARTILHADO EM 17 DE FEVEREIRO DE 2024

DE REALIDADE SIMULADA

Cores mudam em profundidade



Como as pessoas com problemas de visão enxergam?



Influência do uso de computadores e smartphones no aparecimento dos erros refrativos nos estudantes da Universidade Lúrio, 2021-2022



Perguntas sobre dados

Quais são as diferenças nos padrões de uso de dispositivos eletrônicos (duração, distância, frequência) que podem influenciar variáveis na saúde visual?

Como a alteração das configurações de brilho, contraste ou filtros de luz nos dispositivos eletrônicos pode impactar a fadiga ocular e outros problemas visuais?

Exploratórias e sistematização

Como a exposição prolongada à luz azul dos dispositivos eletrônicos pode influenciar a fisiologia ocular e levar a problemas de visão (erros refrativos)?

De que forma a compreensão dos efeitos da luz azul pode orientar as práticas de proteção ocular ao usar dispositivos eletrônicos? Façam um informativo sobre como podemos cuidar da saúde ocular.

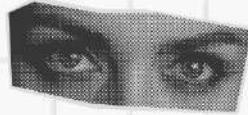


PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 7 DE OUTUBRO DE 2022

DE PAULODARAGAO
Por que enxergamos
colorido?



**Materiais
para
consulta**



Como o olho funciona? UFMG



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 30 DE JANEIRO DE 2024

DE BIOLOGIANONUCLEO
Olho de herbívoro e
olho de carnívoro



Entenda como a luz azul emitida pela tela
do seu celular afeta sua vida



REEL COMPARTILHADO EM 4 DE JANEIRO DE 2024

@drapatriciakakizaki
Cirurgia de
ceratopigmentação



Ministério da saúde -
Doenças oculares



Saúde ocular



Sem dúvida, você é capaz de ler e entender este texto com letras trocadas e palavras falsas. Isso porque, apesar de a pseudopsia, o cérebro enxerga as palavras como um bom leitor.

Letras trocadas



REEL COMPARTILHADO EM 17 DE FEVEREIRO DE 2024

DE REALIDADESIMULADA

Cores mudam em
profundidade



3.3



ROTEIRO INVESTIGATIVO 1: FOLHA DE REGISTROS



Nomes:





ORIENTAÇÕES ROTEIRO MAQUIAGEM



Este roteiro busca direcionar o debate para entender os possíveis riscos e benefícios associados ao uso de maquiagem, como a relação da percepção da própria imagem, incluindo os filtros utilizados em redes sociais, bem como explorar os diversos aspectos da relação entre maquiagem, saúde, autopercepção e influências sociais. Ao abordar esses conteúdos, os alunos poderão perceber os impactos da maquiagem na saúde física da pele e emocional, bem como a importância de usar produtos cosméticos de forma consciente e responsável. Ao integrar esses objetivos, os alunos poderão não apenas compreender os aspectos biológicos e físicos da relação entre maquiagem e saúde, mas também refletir sobre as implicações psicológicas e emocionais, incluindo como a autopercepção é influenciada pela maquiagem e pela imagem projetada nas redes sociais.

Conteúdos e Objetivos:

Saúde mental e autopercepção: Explorar os efeitos psicológicos do uso de maquiagem na autoestima e na percepção da própria imagem. Perceber as influências das mídias sociais, incluindo o uso de filtros, na construção da imagem corporal e da autoimagem.

Psicologia da imagem e identidade: Analisar a relação entre o uso de maquiagem e a construção da identidade pessoal e social. Compreender os diferentes padrões de beleza culturais e sua influência na autopercepção dos adolescentes.

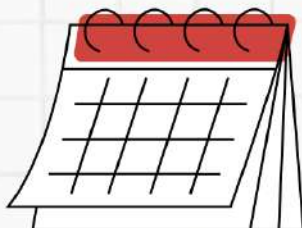
Bem-estar emocional e social: Investigar os impactos emocionais do uso de maquiagem e filtros nas redes sociais na interação social e no bem-estar emocional dos adolescentes.

Biologia celular e toxicologia

Estudo das células da pele e como são afetadas por substâncias presentes na maquiagem, contribuindo para formação de acne.

Análise dos efeitos tóxicos de certos ingredientes presentes nos cosméticos

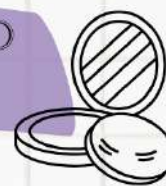
A professora na rede social X A professora na sala de aula



- 24 de julho - Dia do Autocuidado
- 10 de outubro - Dia Internacional da Saúde Mental



MAQUIAGEM E IMAGEM: UMA RELAÇÃO ALÉM DA ESTÉTICA



Uma jovem de 19 anos vive um dilema relacionado à sua saúde emocional e ao uso de filtros nas redes sociais. Ela percebeu que ao longo do tempo usando muita maquiagem para esconder as marcas de espinhas e cravos, prejudicou ainda mais a sua pele e começou então a fazer uso constante de filtros para alterar sua aparência nas fotos que posta. Mas esse comportamento está afetando sua autoestima e bem-estar emocional, não conseguindo mais se ver bonita sem esses artifícios, como as influenciadoras digitais que admira. A adolescente então resolveu procurar uma psicóloga para entender melhor sobre as questões psicológicas e emocionais do uso de maquiagem e como eles se relacionam com a saúde mental e a autoestima. Quais ações vocês sugeririam que ela poderia tomar para fortalecer sua autoestima e cultivar uma imagem corporal saudável, independentemente dos padrões impostos pela sociedade ou pelas redes sociais?

Problematização

Quais são os ingredientes mais comuns presentes em produtos de maquiagem que podem obstruir os poros e contribuir, interferindo na fisiologia da pele, contribuindo para o desenvolvimento de acne?

Como o uso constante da maquiagem e filtros interfere na percepção da própria imagem?



fonte: [@carlosruas.usq](https://www.instagram.com/carlosruas.usq)



Animação como ocorre a formação das acnes



Escrevam uma carta para o seu "Eu Interior", expressando como se sentem em relação ao uso de maquiagem e à pressão social para se encaixar a certos padrões de beleza. Você pode explorar suas preocupações, medos, desejos e aspirações relacionadas à imagem e à autoestima. Guarde essa carta e escreva uma data para abrir e reler.

4.1



MAQUIAGEM E IMAGEM: UMA RELAÇÃO ALÉM DA ESTÉTICA



O MAU USO DA MAQUIAGEM E SUAS
POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS



Animação como ocorre a
formação da acne



Perguntas sobre dados

Quais são os efeitos psicológicos e sociais do desenvolvimento de uma autoimagem baseada na perfeição estética promovida pela maquiagem e pelas mídias sociais?

De que forma o uso de filtros em redes sociais afeta a percepção individual da própria imagem e como isso se relaciona com o uso de maquiagem? Façam um levantamento de quantos filtros os colegas de classe costumam usar. Organizem em uma tabela e discutam como se sentem quanto a isso. Vocês acham que os influenciadores digitais que seguem influenciaram nessas escolhas?

MAQUIAGEM E IMAGEM: UMA RELAÇÃO ALÉM DA ESTÉTICA



Você tem lavado seus pincéis e esponjas de maquiagem? Sua pele anda acneica sem algum “motivo” aparente?



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 20 DE NOVEMBRO DE 2023

DE REVISTATRIIP
Filtros de beleza são inofensivos

Uma das doenças mais incômodas para os olhos, a conjuntivite, pode ser transmitida através de pincéis, delineadores e máscara de cílios. Quando uma pessoa tem algum tipo de micose e aplica pó compacto com um pincel, ou mesmo uma esponja, e depois empresta o item para outra pessoa, pode estar transmitindo esses microrganismos. Itens como pincéis e esponjas de maquiagem carregam restos de tecido orgânico e queratina que podem criar o ambiente necessário para que ocorra uma cultura de fungos. O resultado pode ser desde uma leve dermatite até quadros clínicos sérios (HOLANDA, 2017).

MIRELA MENDES DE FARIAS - DESENVOLVIMENTO DE
FORMULAÇÃO LIMPADOR MULTIUSO COM AÇÃO
BACTERICIDA E FUNGICIDA PARA DESCONTAMINAR
UTENSÍLIOS E SUPERFÍCIES DE SALÃO DE BELEZA

Exploratórias e sistematização

Quais estratégias podem ser implementadas para promover uma relação equilibrada entre o uso de maquiagem, a saúde física e o bem-estar emocional dos adolescentes?

Que abordagens podem ser implementadas para incentivar uma atitude saudável e consciente em relação ao uso de maquiagem e à construção da autoimagem para valorização da diversidade de belezas humanas?



ROTEIRO INVESTIGATIVO 1: FOLHA DE REGISTROS



Nomes:





ORIENTAÇÕES

ROTEIRO: ATIVIDADE FÍSICA



O objetivo central deste roteiro é reconhecer os benefícios e impactos da prática regular de atividade física na saúde física, mental e social, promovendo a conscientização sobre a importância desse hábito para uma vida saudável frente aos impactos do sedentarismo, especialmente em relação aos efeitos na coluna e sobre os possíveis riscos do uso prolongado sentado ou usando o celular, sem os devidos cuidados.

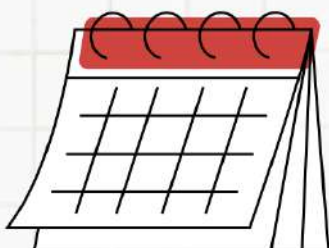
Conteúdos e Objetivos

Anatomia da coluna vertebral: Reconhecer a estrutura, função e principais componentes.

Impactos do Sedentarismo na Coluna: Explorar os efeitos negativos do sedentarismo na postura, musculatura e estrutura da coluna vertebral, incluindo problemas como dores lombares, cervicais e outras condições associadas.

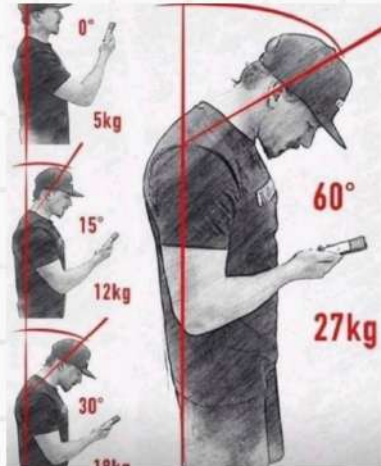
Promover a conscientização sobre a importância de hábitos saudáveis para a saúde da coluna, incluindo o equilíbrio entre o uso do celular e a prática de atividades físicas.

Estratégias para promover uma boa saúde postural: Identificação de hábitos saudáveis e práticas que podem ajudar a prevenir dores nas costas e no pescoço, como exercícios de fortalecimento, posturas corretas durante atividades sedentárias e pausas regulares durante o uso de tecnologia.



- 6 de abril - Dia Mundial da Atividade Física
- 22 de abril - Dia da Tontura
- 16 de outubro - Dia Mundial da Coluna Vertebral

POSTURA, JOVEM



Fonte da imagem:

[@nacentifico](#)



A má postura associada ao uso prolongado de dispositivos eletrônicos, como smartphones, tablets e computadores, pode impactar significativamente a saúde da coluna vertebral, especialmente em jovens que passam longos períodos conectados.



Excesso de telas entre jovens pode causar dores e puberdade precoce



Problematização

Quais são os principais problemas de coluna associados ao uso excessivo do celular?

Como a má postura adotada durante o uso do celular pode afetar a saúde da coluna?

QUANDO VOCÊ SE SENTIR TRISTE,
LEMBRE-SE DESTA VÉRTEBRA C6,
FELIZ EM TE APOIAR TODOS OS DIAS!



[@biologianonucleo](#)



Realize uma sessão de exercícios de mindfulness, focando na consciência corporal e na atenção plena à postura. Baixe um aplicativo de meditação ou assista um vídeo no you tube. Anote suas sensações. Tente repetir a prática por uma semana. Se desafie também a realizar uma atividade física, que tal?

5.1



POSTURA, JOVEM



Um jovem de 17 anos passa várias horas por dia utilizando seu celular, seja para estudar, jogar ou interagir nas redes sociais. Ele começou a perceber que suas costas estão doendo com mais frequência e sua postura está ficando cada vez mais curvada. Dia após dia se sente insatisfeito com sua aparência, o que tem deixado ansioso e afetado sua autoestima.

Ao mesmo tempo, ele sabe da importância de se manter ativo e praticar atividades físicas para manter a saúde física, além de querer ganhar massa e ficar mais forte. No entanto, ele se sente preso ao celular e tem dificuldade em reduzir seu uso. Agora, o adolescente se vê diante de um dilema: continuar com seu hábito de uso excessivo do celular, o que o faz sentir confortável e tranquilo, mesmo ciente dos impactos negativos na saúde de sua coluna, ou encontrar um equilíbrio entre o uso do celular e a prática de atividades físicas, mesmo que isso implique em abrir mão de algumas horas de tela. O que você faria no lugar dele?



COLUNA VERTEBRAL - Anatomia



Perguntas sobre dados

Quais são os benefícios da atividade física para fortalecer a coluna e melhorar a postura?

Como a prática regular de exercícios pode ajudar a prevenir problemas de coluna relacionados ao uso do celular?



@robertalucksrica OMS: 80% dos adolescentes no mundo não praticam atividade física suficiente



Exploratórias e sistematização

Quais são as recomendações que podem ser elaboradas com base nos dados coletados para promover uma postura mais adequada durante o uso do celular e prevenir problemas de coluna?

Além da atividade física, que outras estratégias podem ser adotadas para promover uma postura saudável no uso do celular?

**GUIA DE
ATIVIDADE FÍSICA
PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA****ATIVIDADE FÍSICA
PARA CRIANÇAS E
JOVENS DE 6 A 17 ANOS**

Pelo
menos **60**
minutos por dia

Preferência para
atividades que façam
a sua **respiração** e os
batimentos do seu
coração aumentarem.



Inclua
em pelo
menos **3**
dias na
semana



**Fortalecimento de
músculos e ossos**
saltar, puxar
ou empurrar.



Evite
comportamento
sedentário



hora
movimente-se



Reduza o tempo em
que você permanece
sentado ou deitado
assistindo à TV ou
usando o celular.



Acesse o **Guia de
Atividade Física para a
População Brasileira**
escaneando o QR Code



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal

**Cartaz Atividade Física para crianças e jovens
de 6 a 17 anos**





Ciência USP sobre percepção
aparência adolescência



@biologianonucleo -
O processo de queima de
gordura



Mau uso de aparelhos
eletrônicos está entre as
principais causas para dor
cervical



Por que você deveria mais
ser forte?



Saúde da coluna



Corrija sua postura





ROTEIRO INVESTIGATIVO

FOLHA DE REGISTROS



Nomes:



ORIENTAÇÕES ROTEIRO: MEDICAMENTOS



Este roteiro está direcionado a promover a percepção dos alunos sobre os impactos dos medicamentos, especificamente da automedicação, na saúde mental, identificando os riscos a longo prazo, analisando criticamente os mecanismos de ação dos medicamentos e promovendo a busca por orientação médica especializada e individualizada.

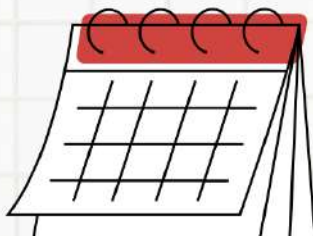
Conteúdos e Objetivos

Efeitos dos medicamentos na saúde mental: Reconhecer os efeitos colaterais e impactos adversos do uso indevido de medicamentos (automedicação) na saúde mental, enfatizando a necessidade de orientação profissional.

Mecanismos de ação dos medicamentos: Compreender os mecanismos de ação dos medicamentos psicotrópicos e como eles interagem com os processos cerebrais relacionados à saúde mental e refletir sobre os riscos envolvidos na automedicação.

Importância da orientação profissional: Discutir sobre a importância e como buscar orientação médica especializada para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de questões relacionadas à saúde mental.

Perigos da automedicação: Possíveis efeitos colaterais como potencial para desregular o ritmo circadiano natural do corpo e a dependência psicológica de substâncias.



- 12 de abril - Dia Nacional de Enfrentamento à Psicofobia
- 05 de maio - Dia Nacional do Uso Racional de Medicamento
- 10 de setembro - Dia Mundial de Prevenção ao Suicídio
- 10 de outubro - Dia Mundial da Saúde Mental

MEDICAMENTOS



Acessem o Qrcode abaixo e explorem o conteúdo apresentado:



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 15 DE NOVEMBRO DE 2023

DE PROF.ACLERTON

Um pra dormir, um pra sorrir,
outra pra trabalhar



Dilema moral: Um adolescente que enfrenta períodos de tristeza profunda e ansiedade há alguns meses viu esse post no instagram. Mas ele não leu as informações. Apenas concluiu que podia ser a solução. Depois de pesquisar na internet sobre seus sintomas, descobriu uma medicação que muitas pessoas afirmam ter ajudado a trabalhar os sentimentos semelhantes aos seus. Decide então comprar esse medicamento sem prescrição médica para aliviar seu desconforto emocional. Mas após uma semana fazendo uso em horários e dias alternados ela resolveu jogar no lixo pois não se sentiu mais feliz e continuava sem conseguir dormir. O que acha que pode acontecer? Discutam e escrevam as possíveis problemáticas envolvidas nessa situação.



Problematização

Quais podem ser os impactos físicos, emocionais e sociais de tomar um medicamento sem prescrição médica para lidar com problemas de saúde mental?

Como a automedicação pode influenciar a percepção individual sobre o uso responsável de medicamentos e a busca por ajuda profissional em questões de saúde?

MEDICAMENTOS



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 8 DE MAIO DE 2023

DE CIENCIAUSP

@cienciausp Em teste com animais melatonina piorou alguns casos de inflamação intestinal



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 15 DE NOVEMBRO DE 2023

DE PROF.ACLERTON

Um pra dormir, outro pra dormir, outra para trabalhar.



Perguntas sobre dados

Quais variáveis devem ser consideradas para avaliar os efeitos de medicamentos sem prescrição médica na saúde mental de um indivíduo?

Como a busca por informações confiáveis sobre medicamentos pode ser uma variável determinante na decisão de utilização sem orientação médica?

Exploratórias e sistematização

Quais estratégias devem ser adotadas para conscientizar sobre os riscos do uso de medicamentos incluídos para problemas de saúde mental entre os adolescentes?

Como explicaria para alguém a importância de buscar orientação profissional em vez de recorrer à automedicação quando enfrenta problemas de saúde mental? Quais argumentos usaria para reforçar essa ideia?

Materiais para consulta



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 3 DE FEVEREIRO DE 2024

DE DESMITIFIC4NDO

Prejuízo da automedicação



Automedicação



Vício em medicamentos:
entenda o mal do século



Uso Racional de
Medicamentos - Ministério
da Saúde



Estudo explica a lentidão
dos antidepressivos



@riosaudeoficial
post de 5 de jun.2023





ROTEIRO INVESTIGATIVO

FOLHA DE REGISTROS



Nomes:





ORIENTAÇÕES: ROTEIRO SONO



Neste roteiro, vamos explorar a importância do sono para a saúde humana, abordando a higiene do sono, os efeitos da luz do celular e a influência do uso de melatonina no descanso, apresentando seus potenciais impactos prejudiciais à saúde.

Conteúdos e Objetivos

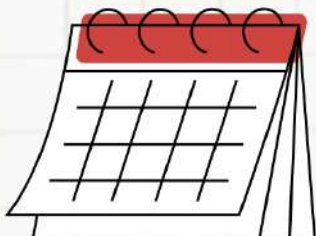
Impactos do uso excessivo de eletrônicos na saúde do sono: Investigar os impactos do uso prolongado de dispositivos eletrônicos durante a noite na qualidade do sono. Analisar os efeitos da exposição à luz azul dos eletrônicos na inibição da produção de melatonina.

Fisiologia da Melatonina e do Ciclo Sono-Vigília: Compreender os mecanismos de regulação do sono, incluindo a síntese e liberação da melatonina pela glândula pineal.

Explorar os efeitos biológicos da redução da produção de melatonina no organismo.



**QUANDO VOCÊ ENTENDE A BIOLOGIA DE
COORDENAR 206 OSSOS. 650 MÚSCULOS E
37 TRILHÕES DE CÉLULAS PARA LEVANTAR
DA CAMA DE MANHÃ**



- 15 de março - Dia Mundial do Sono
- 13 a 19 de março - Semana Nacional do Sono



SONO



Dilema moral:

Um estudante do ensino médio com uma rotina agitada costuma utilizar seu celular à noite para estudar mesmo tendo dificuldade para se concentrar, se comunicar com os amigos e com frequência “maratonar” suas séries preferidas. Recentemente ouviu falar sobre o “modo noturno”, uma função do celular que supostamente reduz a emissão de luz azul e que isso estava ajudando a melhorar a qualidade do sono.

Preocupado com sua qualidade de vida, pois percebe como se sente mais disposto quando tem um dia melhor após uma noite de sono tranquila, ele começa a se questionar se apenas usar o modo noturno faria diferença em seu descanso. Tentou por diversas noites deixar o celular longe da cama. Mas não conseguia quando ouvia o sinal de mensagem nova.

Buscando maneiras de otimizar seu descanso noturno para ter um desempenho melhor nos estudos e se sentir mais descansado durante o dia ele começou a fazer uso de suplementos de melatonina, indicada por uma amiga da escola. Mas se por um lado, ela se preocupa com a eficácia e os possíveis efeitos colaterais do uso de suplementos de melatonina, ele também se questiona sobre a veracidade dos benefícios do modo noturno do celular na regulação do sono. Será que é o suficiente? Ou haveria outras maneiras de resolver essa problemática? Como a falta de sono adequado pode afetar a saúde e o bem-estar?

Problematização

Como o uso excessivo de dispositivos móveis afeta os ritmos circadianos e a produção de melatonina, influenciando o ciclo sono-vigília dos usuários?

Quais são os impactos biológicos evidenciados na redução da produção de melatonina devido à exposição à luz azul dos eletrônicos?



Twitter
@potencialbiotico

Quando você vai tirar um cochilo depois do almoço e acorda dias depois...



@potencialbiotico





IMPORTÂNCIA DO SONO



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 31 DE OUTUBRO DE 2022

DE CIENCIAUSP

Dormir não é perda de tempo e sim um hábito saudável



Luz azul: entenda o que é, seus riscos e benefícios



Os 6 MÉTODOS para DORMIR MELHOR que você NÃO ESTÁ USANDO

Perguntas sobre dados

Quais são os principais mecanismos biológicos envolvidos na regulação do sono pela melatonina?

Como a redução da produção de melatonina influencia os padrões de sono e a qualidade do descanso?

Exploratórias e sistematização

Quais são os impactos imediatos e a longo prazo na saúde do sono causados pela diminuição da produção de melatonina?

Como a falta de regulação adequada da melatonina afeta outros processos biológicos além do ciclo sono-vigília?

Quais estratégias podem ser adotadas para minimizar os efeitos prejudiciais da redução da produção de melatonina devido ao uso excessivo de eletrônicos à noite?



Estudo da EEFETO
mostra que privação de
sono noturno fragiliza
sistema imune



**Materiais
para
consulta**



REEL COMPARTILHADO EM 15 DE AGOSTO DE 2023

DE MELLZILAND
Cochilos regulares associados a
maior volume cerebral



Será que você deveria tomar
suplemento de melatonina?



Comer tarde ou dormir
pouco pode afetar sua
saúde



@cienciausp - em
testes com animais,
melatonina piorou o
quadro de inflamação
intestinal



Dificuldades para se
concentrar e exaustão
mental - O glutamato pode
estar envolvido



A melatonina induz
mesmo o sono?



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 8 DE FEVEREIRO DE 2024

DE VEJA_SAUDE
Trabalhar enquanto os
outros dormem faz mal à
saúde





ROTEIRO INVESTIGATIVO

FOLHA DE REGISTROS



Nomes:



ORIENTAÇÕES

ROTEIRO: CIGARROS ELETRÔNICOS E NARGUILÉS



Este roteiro investigativo sobre cigarros eletrônicos busca integrar os aspectos da saúde com os conhecimentos biológicos pertinentes ao tema. A abordagem levará os estudantes a examinar os efeitos dos componentes químicos presentes nos cigarros eletrônicos no organismo humano, destacando os aspectos fisiológicos e anatômicos envolvidos. Dessa forma, os alunos terão a oportunidade não apenas de compreender os potenciais riscos à saúde, mas também de analisar criticamente as implicações biológicas do uso desses dispositivos.

Além de investigar os efeitos dos componentes químicos dos vapeadores no sistema respiratório, especialmente na fisiologia e anatomia dos pulmões, esse roteiro tem como objetivo explorar como a interação social e a influência entre os pares moldam a percepção dos adolescentes sobre o uso de cigarros eletrônicos. A prática do uso de vaporizadores é frequentemente associada a uma imagem de descolamento e modernidade, influenciando a aceitação social entre os jovens.

Nesse sentido, ao conectar os conhecimentos de fisiologia do sistema respiratório com o contexto social, os alunos serão estimulados a compreender não apenas os impactos biológicos diretos do uso dos vapeadores nos pulmões, mas também a influência das interações sociais na tomada de decisão dos adolescentes em relação ao uso desses dispositivos.

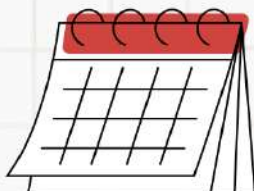
Conteúdos e Objetivos:

Fisiologia do Sistema Respiratório: Estudar a anatomia e funcionamento dos pulmões, brônquios e alvéolos. Compreender os processos de trocas gasosas e seu papel na respiração.

Efeitos biológicos dos componentes químicos: Investigar os compostos presentes nos cigarros eletrônicos e seus efeitos nos pulmões. Analisar os impactos dos vapeadores nas vias respiratórias e nos tecidos pulmonares.

Promover tomada de decisões informadas: Capacitar os alunos a analisar criticamente informações sobre os cigarros eletrônicos, incentivando a tomada de decisões conscientes e embasadas em dados e conhecimento biológico.

Associar a influência social sobre o uso de cigarros eletrônicos, enfatizando como fatores sociais influenciam as decisões dos adolescentes.



- 31 de maio - Dia Mundial sem Tabaco
- 20 de julho - Dia Internacional da Amizade
- 29 de agosto - Dia Nacional de combate ao fumo. Data instituída pela Lei nº 7.488/1986
- 25 de setembro - Dia Mundial do Pulmão



CIGARROS ELETRÔNICOS



Dilema moral:

Um adolescente L. de 15 anos, foi convidado para a sua primeira festa com os colegas do ensino médio. Durante o evento, ele se deparou com a oferta de cigarros eletrônicos, muito populares entre os presentes. Sentindo-se pressionado pela curiosidade e influência dos amigos, ele decidiu experimentar o vaporizador, mesmo sabendo dos potenciais riscos à saúde associados ao seu uso, pois havia visto um post em seu Instagram sobre um jovem que morreu devido ao uso do equipamento.

Ao refletir sobre a situação, L. está dividido entre a sensação momentânea de integração ao grupo e a consciência dos potenciais danos à sua saúde. Ele se vê confrontado com a pressão do grupo e a vontade de se encaixar socialmente, por um lado, e a preocupação com os efeitos negativos que o uso dos cigarros eletrônicos pode causar em seu sistema respiratório, por outro. Mas acreditou no que disseram os colegas que devido a presença de água no cigarro eletrônico e que depois era só fazer nebulização para limpar seus pulmões.

Como as influências sociais e a busca por integração em um grupo podem impactar as decisões dos adolescentes em relação ao uso de cigarros eletrônicos, considerando os potenciais riscos à saúde? Você concorda que os perigos afetam exclusivamente o sistema respiratório?

Acesse o Qrcode e veja os posts que ele leu.



@revistatrip

Cigarro comum não
pode, eletrônico
também não.



Mentiras e verdades
sobre o cigarro
eletrônico



Problematização

Como as influências sociais e a pressão do grupo podem influenciar as decisões dos adolescentes em relação ao uso de cigarros eletrônicos, considerando os potenciais riscos à saúde?

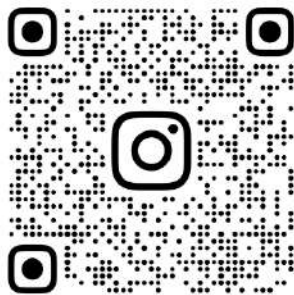


Atividade introspectiva:

O que você faria no lugar do personagem? Como faria para dizer aos colegas que o cigarro eletrônico também vicia?

8.1

CIGARROS ELETRÔNICOS



@revistatrip

Cigarro comum não
pode, eletrônico
também não.



Mentiras e verdades

sobre o cigarro
eletrônico



Perguntas sobre dados

Quais são os principais componentes químicos encontrados nos líquidos utilizados nos cigarros eletrônicos, e quais são os efeitos dessas substâncias no sistema respiratório e na saúde em geral? Esquematizem a quantidade de substâncias e as estruturas afetadas durante a respiração.

Exploratórias e sistematização

Elaborem propostas de políticas públicas para reduzir os riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos e promover comportamentos saudáveis? Quais políticas ou estratégias você considera mais viáveis e eficazes para lidar com os desafios relacionados ao uso de cigarros eletrônicos? Como essas medidas podem ser implementadas e quais seriam seus potenciais impactos na saúde pública e na comunidade em geral?



Caderno temático do
Programa Saúde na Escola :
Prevenção ao Uso do Tabaco



Cresce o número de
meninas fumantes nas
escolas brasileiras



CIGARRO ELETRÔNICO OU
NARGUILE: QUAL É PIOR?



Quem vê cara não vê o
perigo: como o cigarro
eletrônico pode estar
enganando você?



@biologianonucleo -
Cílios pulmonares



A fumaça de cigarro é mais
nociva à saúde que os gases
lançados por veículos
automotores?



"Comprometa-se a parar de
fumar. Todo dia sem fumar
conta!"



Os cigarros eletrônicos são tão
nocivos quanto os
convencionais?



8.3



ROTEIRO INVESTIGATIVO

FOLHA DE REGISTROS



Nomes:



ORIENTAÇÕES ROTEIRO: VÍCIO



Este roteiro investigativo foi elaborado com o objetivo de direcionar os alunos a explorarem os efeitos do uso excessivo de dispositivos móveis em diversos aspectos da saúde humana, com ênfase na fisiologia e na epidemiologia relacionadas ao vício em tecnologia. Ao conduzir essa atividade em sala de aula, poderá fornecer aos alunos a oportunidade de compreenderem melhor os impactos do uso prolongado de dispositivos móveis em seu bem-estar físico e mental, além de promover uma reflexão crítica sobre seus próprios hábitos com as tecnologias.

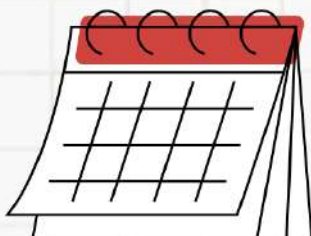
Conteúdos e Objetivos:

Explorar os efeitos do uso excessivo de dispositivos móveis nos ritmos circadianos, incluindo o impacto sobre o ciclo sono vigília e a produção de melatonina.

Investigar como o uso prolongado de dispositivos móveis afeta o cérebro, incluindo os neurotransmissores envolvidos na resposta ao uso de tecnologia e os possíveis efeitos na plasticidade cerebral.

Analisar os efeitos do uso excessivo de dispositivos móveis na interação social e na saúde mental, incluindo o impacto nas relações interpessoais e na qualidade de vida.

Explorar a percepção dos alunos sobre os impactos do uso excessivo de dispositivos móveis na saúde física e mental



- 6 de fevereiro - Dia da Internet Segura
- 15 de abril - Dia Mundial sem Celular



UM VÍCIO CHAMADO NOMOFOBIA



Dilema moral:

Dois amigos próximos, K. e W. costumavam passar muito tempo juntos praticando esportes na escola. No entanto, nos últimos meses, W parecia estar viciado no celular, passando a maior parte do tempo navegando em redes sociais, jogando jogos online e assistindo a vídeos. Isso causou uma mudança significativa em seu comportamento, pois ele se tornou menos disponível para interações sociais presenciais e frequentemente cancelava planos com K para passar mais tempo em seu dispositivo móvel.

K, preocupado com seu amigo, tentou abordar a questão delicadamente, mas W ficou na defensiva e minimizou o impacto de seu uso excessivo do celular em sua amizade e bem-estar geral. K. se vê em um dilema moral, pois deseja ajudar seu amigo a reconhecer e superar seu vício no celular, mas não quer violar a confiança de W ou forçá-lo a mudar contra sua vontade.

Após ler a reportagem “Controle seu celular, antes que ele controle você” K decidiu pensar em algumas estratégias, para mostrar para W. até que ponto o uso excessivo de dispositivos móveis, está influenciando os processos biológicos do corpo humano, como os ritmos circadianos, a saúde mental e a interação social, e quais são as implicações disso para o bem-estar individual e coletivo?



Controle sua tecnologia antes que ela controle você

Obs. Clique em traduzir página



Problematização

Quais são os possíveis sinais de dependência de dispositivos móveis e como podemos identificá-los em nós mesmos e em outras pessoas ao nosso redor?

Quais neurotransmissores são afetados pelo uso prolongado de dispositivos móveis e como essas alterações podem impactar a plasticidade cerebral e as funções cognitivas dos indivíduos?

Atividade Introspectiva:



Você vai anotar durante 6 dias consecutivos, de preferência, quantas horas, minutos ficou com o celular e discriminar a atividade exercida com ele. Usar a tabela da Psicóloga Escolar da Cap-UERJ Nicole Colucci Rabello Pág. 17 Anote na agenda do seu celular um dia escolhido que você se compromete a ficar sem usar qualquer equipamento tecnológico. Registre como você reagiu, como se sentiu e suas percepções. Dica: se programe para um dia de lazer ao ar livre, encontrar amigos, ler um livro, ou outra atividade de sua preferência.

SAÚDE MENTAL E O USO EXCESSIVO DE JOGOS ELETRÔNICOS E DA INTERNET



9.1

VÍCIO



@tcf_nomofobia



Dependência do aparelho
celular: um vício chamado
Nomofobia



Perguntas sobre dados

Quais são as principais áreas do cérebro que estão envolvidas no sistema de recompensa?

Quais são os possíveis efeitos adversos ou consequências do aumento da atividade do sistema de recompensa do cérebro?

Exploratórias e sistematização

Como o sistema de recompensa do cérebro pode influenciar comportamentos relacionados ao vício e à busca por prazer?

Com base nas informações coletadas e nas discussões realizadas, quais medidas sugerem para reduzir os efeitos negativos do uso excessivo de dispositivos móveis na saúde física e mental?



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 21 DE NOVEMBRO DE 2023

DE REVISTATRIP

As redes sociais perderam o sentido @revistatrip



Materiais para consulta



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 6 DE DEZEMBRO DE 2023

DE REVISTATRIP

Como ter um celular e continuar funcionando como um humano



O PRAZER E O SISTEMA DE RECOMPENSA DO CÉREBRO



SAÚDE MENTAL E O USO EXCESSIVO DE JOGOS ELETRÔNICOS E DA INTERNET



**Podcast: Spoilers da Vida
Bruno Ribeiro
Quem Controla quem? Nação Dopamina**



**As profundezas do vício:
"Quando eu quiser, eu paro!"**



PUBLICAÇÃO COMPARTILHADA EM 26 DE DEZEMBRO DE 2023

@revistagalileu
O PRAZER E O SISTEMA DE RECOMPENSA DO CÉREBRO

9.3



ROTEIRO INVESTIGATIVO: FOLHA DE REGISTROS



Nomes:



9.4

Materiais de aprofundamento e novas possibilidades



@nuncavi1cientista



Aula auditiva escolar



Posts
@cisa_oficial



Cadernos de Atenção Básica -
Ministério da Saúde



Saúde mental dos
adolescentes



Pesquisa sobre o uso das
Tecnologias de Informação
e Comunicação nas escolas
brasileiras - TIC Educação
2022



REDES SOCIAIS: COMO
PREPARAR OS ESTUDANTES
PARA NAVEGAR COM
SEGURANÇA NA INTERNET?



Diretrizes de políticas para a
aprendizagem móvel



Cartilha abordagem
breve/mínima/básica na
cessação do tabagismo

Sites de verificação de notícias



Quiz-Fake
News
Ministério da
Saúde



Estadão Verifica



com **prova**



AFP Checamos

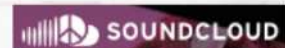
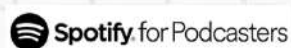


Ferramentas digitais

AGENDAS VIRTUAIS



CRIADOR DE PODCAST



MAPAS MENTAIS



Ferramentas digitais

QUIZ



Kahoot!



Wordwall



socrative



MURAL COLABORATIVO



padlet



mural



miro



APRESENTAÇÕES



Canva



Prezi



VENNGAGE



Podcasts

Dragões de garagem



Discute ciência de maneira descontraída, abordando desde curiosidades científicas até questões mais profundas sobre ética e sociedade.

Sobrediagnóstico – Dragões de Garagem #197

SciCast



Apresenta discussões aprofundadas sobre diversos temas científicos, incluindo tecnologia, saúde e questões éticas relacionadas à ciência.

Sugestão: Saúde Mental (SciCast #311)

Fronteiras da Ciência



Produzido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), este podcast explora temas científicos de forma acessível e informativa.

Sugestão: “T13E16 - As múltiplas formas da divulgação científica”

Mamilos



"Aborda questões sociais, políticas e culturais com profundidade e reflexão, oferecendo análises críticas sobre temas como tecnologia, saúde e ética em uma linguagem acessível e informativa.

Sugestão: “Infoxicados: como lidar com tanto conteúdo?”

Ciência Suja



Explora o lado menos conhecido e muitas vezes controverso da ciência, abordando temas como pseudociência, fraudes científicas e polêmicas éticas, tudo isso de forma acessível e informativa, desmistificando conceitos e promovendo o pensamento crítico.

Sugestão: “Menos fumo, mais comida no campo.”

Sugestões de Séries

O dilema das redes



O documentário 'O Dilema das Redes' disponível na plataforma Netflix apresenta uma análise profunda e preocupante sobre os impactos sociais, psicológicos e políticos das redes sociais e da tecnologia de maneira geral. Ao expor os bastidores da indústria de tecnologia e suas práticas de manipulação de dados e de comportamento, o filme levanta questões urgentes sobre privacidade, polarização, vício digital e desinformação. Por meio de entrevistas com ex-funcionários de grandes empresas de tecnologia e especialistas em ética digital, o documentário lança luz sobre os algoritmos poderosos que moldam nossas experiências online e questiona até que ponto estamos conscientes e no controle de nossas interações digitais. Ao destacar os dilemas éticos e as consequências imprevistas do modelo de negócios dessas plataformas, 'O Dilema das Redes' oferece uma reflexão crucial sobre o papel da tecnologia na sociedade contemporânea e instiga uma conversa sobre como podemos moldar um futuro digital mais ético e sustentável."



Black Mirror



"Black Mirror", uma série antológica de ficção científica, oferece uma visão provocativa e distópica do impacto da tecnologia na sociedade contemporânea. Através de episódios independentes, a série explora uma variedade de temas, desde o vício em tecnologia e a privacidade até a inteligência artificial e a realidade virtual. Cada episódio apresenta uma narrativa única, muitas vezes mergulhando em futuros sombrios e perturbadores, nos quais a tecnologia amplifica e distorce os aspectos mais sombrios da natureza humana. "Black Mirror" desafia os espectadores a refletir sobre as ramificações éticas e sociais do avanço tecnológico, questionando as consequências não intencionais de nossa crescente dependência de dispositivos e plataformas digitais. Ao oferecer vislumbres sombrios de um futuro potencialmente próximo, a série nos convida a considerar como podemos moldar um relacionamento mais equilibrado e responsável com a tecnologia em um mundo cada vez mais interconectado.



Para visualizar os roteiros há três opções: clicar nos links, simulando aplicativos do celular no arquivo em pdf, compartilhar o arquivo em pdf completo ou acessar o link do site e aplicativo Canva com modelo editável, aberto como uma nova aba. Deve-se clicar no botão roxo escrito “Editar modelo” e então será feito uma cópia do arquivo.

Os formatos estão apresentados e disponibilizados de forma aberta para que professores escolham a melhor forma de direcionamento com seus alunos.

Pdf com arquivo completo

 Produto Caderno Interativo ProfBio (2)_compressed (1).pdf

https://drive.google.com/file/d/1wt07SS-KOE6kN4S-tsHK8Um3Mj55MsvJ/view?usp=drive_link

LINK CLICÁVEL ACIMA, direcionando ao arquivo salvo no google drive.

 Catálogo interativo.pdf

Layout do arquivo interativo que direciona para os roteiros investigativos, construído pelo site e aplicativo Canva.

O link abaixo é gerado no formato modelo que gera uma cópia automaticamente a todo novo acesso ao link:

https://www.canva.com/design/DAF9jGXBwyk/3PmwDNvLdnpe3UzaqVevpg/view?utm_content=DAF9jGXBwyk&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink&mode=preview

Layout do arquivo interativo que direciona para os roteiros investigativos, salvo no Google drive como “*Catálogo Interativo*”



Também é possível o acesso aos materiais escaneando o Qr-code da imagem, dando a possibilidade do(a) professor(a) imprimir uma única folha e os alunos acessarem o roteiro desejado ou compartilhar apenas esse arquivo em pdf através de uma rede social e os alunos clicarem sobre o ícone do roteiro desejado.

Os alunos podem clicar sobre os ícones (simulando aplicativos) ou acessar o arquivo completo do caderno interativo pelo Qr Code, de onde também são direcionados para os roteiros investigativos. Se o docente escolher trabalhar algum(ns) roteiros específicos e havendo necessidade de impressão, pode fazer a seleção do arquivo para direcionamento. Mas a ideia principal deste produto é que os alunos visitem todos os roteiros, clicando nos links, que podem ser visitados a partir do compartilhamento deste único arquivo. Não sendo possível o acesso individual, o professor pode fazer a divisão em grupos, a impressão do que for necessário e a visualização da forma que lhes for acessível dos recursos audiovisuais.