

Marília Ribeiro Sales Cadena
(Organizadora)

BIOLOGIA CONTEXTUALIZADA

ADICTOS E SUAS IMPLICAÇÕES
NO CORPO HUMANO



Marilia Ribeiro Sales Cadena
(Organizadora)

BIOLOGIA

CONTEXTUALIZADA

ADICTOS E SUAS IMPLICAÇÕES
NO CORPO HUMANO

1ª Edição

Recife
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Prof.^a Dr.^a Maria José de Sena
Reitora da UFRPE

Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro de Lima Oliveira
Vice-Reitora

EDITORA UNIVERSITÁRIA - EDUFRPE

Antão Marcelo Freitas Athayde Cavalcanti
Diretor da Editora da UFRPE

José Abmael de Araújo
Coordenador Administrativo da Editora da UFRPE

Josuel Pereira de Souza
Chefe de Produção Gráfica da Editora da UFRPE

Victor Sandes de Meneses
Editoração eletrônica - Editora da UFRPE

Ilustrações

Capítulos 1 e 2: Elementos do Canva

Capítulo 3: Elementos do Canva e Ronald de Andrade Machado
com LensGo AI e Artflow AI

Capítulo 4: Cícero Reinan Alves Pinheiro dos Santos e
Julia Cristielly dos Santos Azevedo de Lima



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Central, Recife - PE, Brasil

B615 Biologia contextualizada : adictos e suas implicações no corpo humano / Marília Ribeiro Sales Cadena (org.). – 1. ed. - Recife : EDUFRPE, 2025.
72 p. : il.

Inclui referências

1. Biologia – Estudo e ensino 2. Fisiologia 3. Anatomia 4. Genética
5. Maconha. 6. Esteroides. 7. Ansiolíticos. 8. Cigarros – Vícios
I. Cadena, Marília Ribeiro Sales, org.

CDD 590

ISBN FÍSICO: 978-85-7946-457-7
ISBN DIGITAL: 978-85-7946-456-0

APRESENTAÇÃO

Apresento o livro “Biologia Contextualizada: adictos e suas implicações no corpo humano” cujos capítulos foram redigidos por alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) como um dos produtos da unidade curricular de Projeto Temático Integrador 4 (PTI 4), com a orientação da Prof.^a Dr.^a Marília Ribeiro Sales Cadena.

A unidade curricular de PTI 4 promove a interdisciplinaridade e a contextualização de conteúdos técnico-científicos das disciplinas de anatomia, fisiologia e genética em torno de um tema específico; nesta edição, o foco foi substâncias que causam vícios e suas implicações no corpo humano.

Cada capítulo deste livro apresenta temas da biologia de maneira contextualizada com o cotidiano, abordando-os de forma interdisciplinar e didaticamente transposta. Estão entre os adictos abordados: maconha, cigarro eletrônico, esteroides e ansiolíticos e anticolinérgicos.

Convidamos você, leitora e leitor, a explorar as produções aqui registradas e a conhecer este livro, que apresenta tópicos de biologia de forma contextualizada.

Boa leitura!
A organizadora

SUMÁRIO

Capítulo 1 - Maconha	07
Jade e o Peso das Decisões Passadas	08
Capítulo 2 - Cigarro eletrônico	29
O perigo muitas vezes tem sabor	30
Capítulo 3 - Esteroides	42
Além dos músculos	43
Capítulo 4 - Ansiolíticos e anticolinérgicos	58
O Peso da Insônia e a Armadilha da Automedicação	59

CAPÍTULO 1 - MACONHA

Introdução

A maconha é uma droga derivada de um grupo de plantas do gênero *Cannabis*. Os efeitos da maconha são diversos, mas a curto prazo é possível perceber sintomas como sedação, relaxamento, alteração na percepção do tempo, alucinações e alterações na coordenação motora. Apesar desses sintomas a curto prazo, existem consequências piores que só se manifestam a longo prazo tais como apatia, improdutividade, letargia (lentidão), danos no sistema reprodutivo, e dores crônicas de garganta. Além disso, a maconha quando utilizada por gestante ocasiona problemas e anomalias no desenvolvimento do feto como comprometimento no crescimento fetal, maior chance de aborto, aumento de chance de parto prematuro, maior chance de internação pós-natal, além de possíveis doenças congênitas. Nesse capítulo vamos conhecer os personagens Fábio e Jade para entender as consequências do uso recreativo dessa droga, incluindo o período gestacional.

Autores: André Ribeiro da Silva Filho, Camilla Manuela Daniela Santos da Silva Vilarim, Leyla Patrícia Alves da Silva, Nicole Rossane Costa de Mesquita e Rebeca Milena de Oliveira

Orientadora: Marília Ribeiro Sales Cadena

JADE E O PESO DAS DECISÕES PASSADAS

Jade é uma adolescente de 16 anos que está no segundo ano do ensino médio e namora um rapaz que estuda na mesma turma que ela e também tem 16 anos, chamado Flávio. Eles dois e outros estudantes da turma costumavam faltar a aula para utilizar maconha de forma recreativa em uma praça próxima à escola.

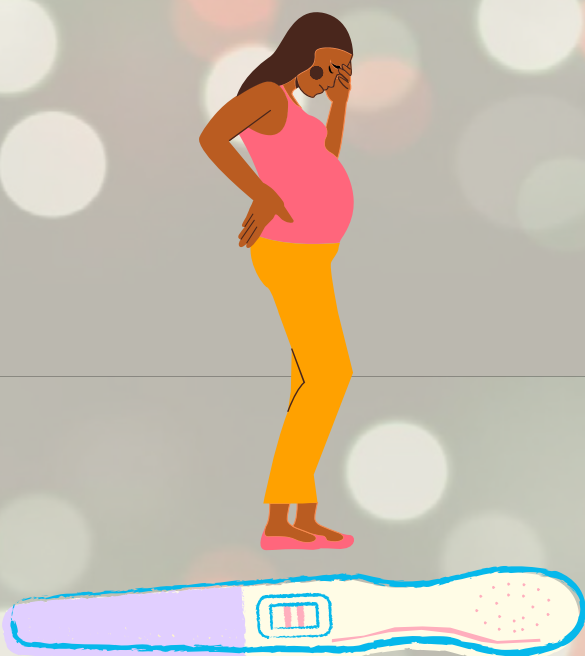


Jade e Flávio também não utilizavam métodos contraceptivos, nem buscaram orientações acerca das prevenções necessárias contra infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). Um certo dia, Jade começou a sentir alguns sintomas como: enjôo, dor nos seios e quedas de pressão, além de perceber que sua menstruação estava atrasada.

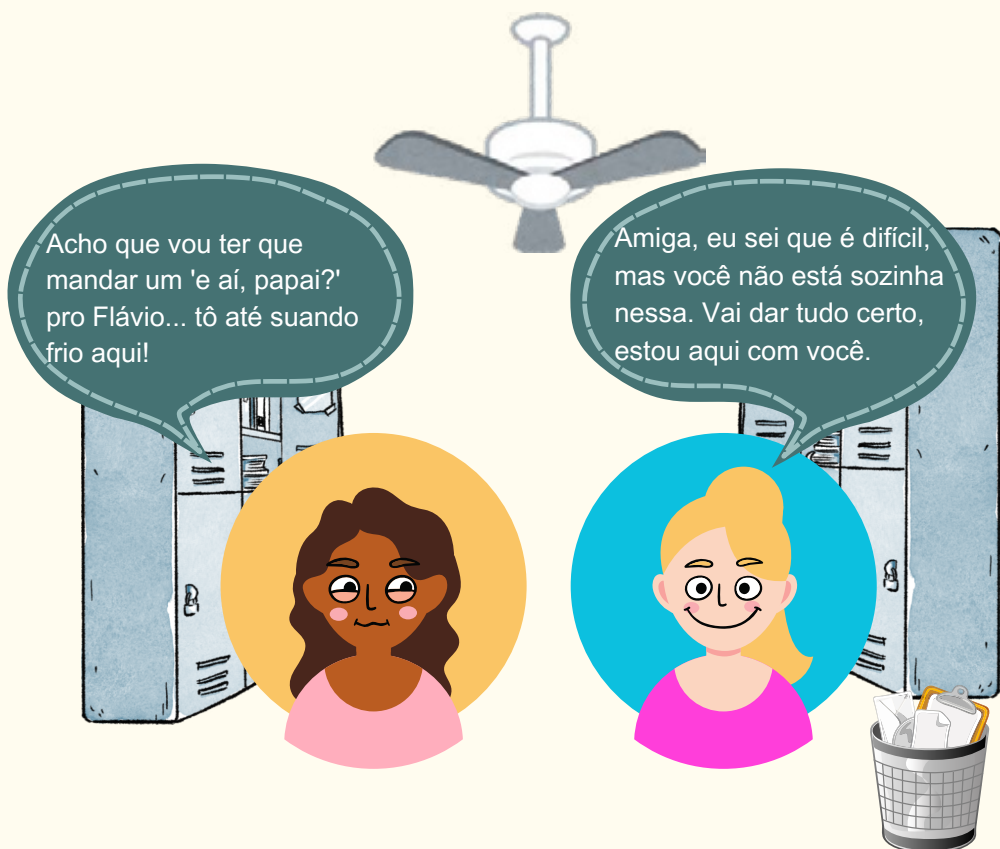
Estou começando a ficar preocupada... esses sintomas, e agora minha menstruação está atrasada. O que será que está acontecendo comigo?



Jade procura Flávio para conversar, conta o que ela estava sentindo e que está desconfiando que estava grávida. Flávio não deu muita atenção ao que Jade falou, portanto, ela decidiu comprar um teste de gravidez e realizá-lo, confirmando a gravidez.



Preocupada com o que descobriu, Jade manda mensagem para uma amiga chamada Priscila e conta tudo que está acontecendo. Priscila sugere que Jade deve contar para Flávio, assim como também deve contar para os seus pais. Jade concorda e escolhe contar primeiro para o namorado.



Acho que vou ter que mandar um 'e aí, papai?' pro Flávio... tô até suando frio aqui!

Amiga, eu sei que é difícil, mas você não está sozinha nessa. Vai dar tudo certo, estou aqui com você.

No dia seguinte, Jade e Flávio se encontram antes da aula começar:

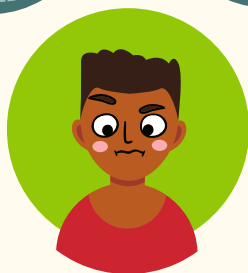
— Amor, te contei ontem que estava me sentindo mal, optei por fazer um teste de gravidez e deu positivo. — Disse Jade.

— Não é possível isso, Jade. Eu não acredito que isso está acontecendo. — Afirmou Flávio.

— Eu estava conversando com a Pri e ela me disse que seria importante que tivéssemos usado algum método contraceptivo, mas nós não usamos nada para evitar a gravidez e acabou acontecendo. — Responde Jade.

Essa menina só
pode estar
brincando comigo...

Vou embora agora.
Embora pra outro
planeta... Vou sumir daqui.



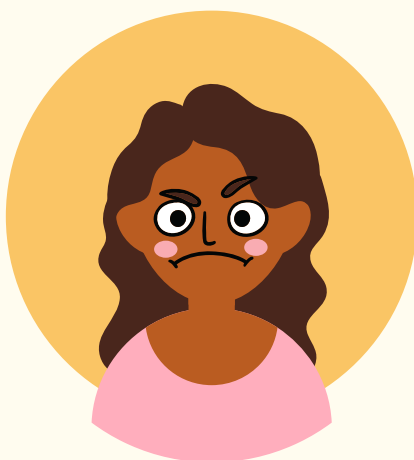
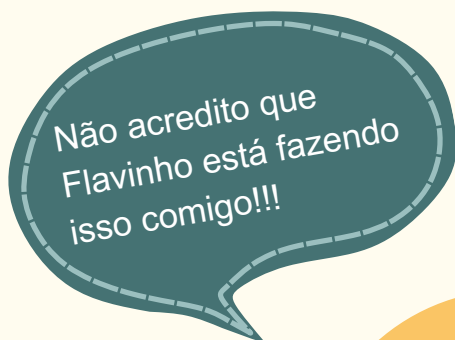
— Não posso lidar com isso agora, Jade. Não tenho cabeça nem condições para criar uma criança, sou muito novo para ser pai. — Finaliza Flávio.

Flávio falta a aula do dia, volta para casa e conta para os pais. Como Flávio é menor de idade, os pais decidem tirar ele da escola e depois de uns dias, os três se mudam para outra cidade em uma tentativa de fugir da situação.



Jade soube que Flávio saiu da escola e se mudou para outra cidade através de amigos em comum na escola. Depois da última conversa, Flávio não entrou mais em contato com Jade e bloqueou o número dela do celular.

Desolada, sem o apoio do seu agora ex-namorado, Jade não consegue contar da gravidez para os pais e continua fumando maconha, buscando na droga alguma forma de alívio.

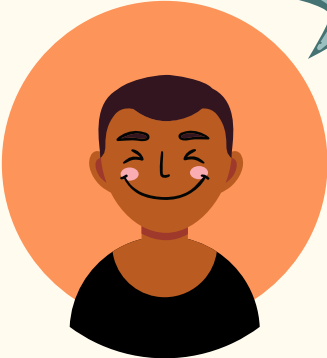


Com o passar das semanas, Jade tenta de toda forma esconder a gravidez da família, não sabia que precisava fazer pré-natal e continuou fumando maconha para relaxar.

Com a barriga aparecendo, por volta do 5º mês, os pais de Jade, Paulo e Sandra, que já desconfiavam que tinha algo estranho acontecendo, chamam a filha para conversar e então Jade acaba contando toda a situação.



Em um primeiro momento, Paulo e Sandra ficam surpresos e tristes com a história, no entanto, decidem apoiar a filha. Eles incentivam para que ela procure o posto de saúde do bairro para buscar acompanhamento durante o tempo que resta da gestação.



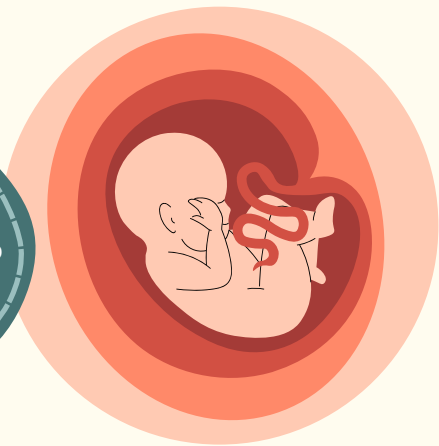
É muita informação,
mas o que importa
agora é cuidar da sua
saúde.



Mesmo que a notícia seja
difícil, estamos com você.
Vamos garantir que você
e o bebê recebam o
cuidado que precisam.



A mãe de Jade conseguiu marcar a consulta para a próxima semana. No dia marcado ela foi atendida e depois de uma longa conversa com o médico, ela contou que é mãe solo e explicou o porquê de ter demorado tanto tempo para ter o acompanhamento necessário. O médico fez alguns exames que mostraram que o bebê estava abaixo do seu peso ideal.



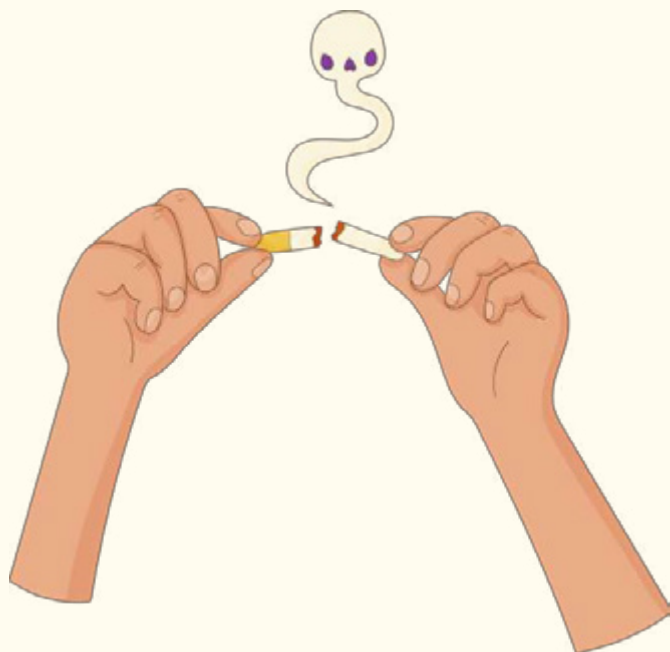
Infelizmente, o bebê está abaixo do peso ideal. Vamos precisar de acompanhamento rigoroso para garantir que ele se desenvolva bem.



Jade decide contar que faz uso recreativo de maconha há alguns meses e que não parou de fumar mesmo após ter descoberto a gravidez. O médico a orienta a parar com o uso da droga e explica que isso pode prejudicar tanto ela, quanto seu bebê.

— Mas, doutor, a maconha é só uma planta! Como ela pode me fazer mal? Como que ela afetaria meu bebê? — Pergunta Jade.

— Apesar de ser produzida a partir de uma planta, a maconha, quando usada a longo prazo, é capaz de provocar em você problemas respiratórios, dependência, prejuízo nas funções cognitivas, entre vários outros. Eu indico que você pare com o uso. Além disso, gestantes que fumam maconha expõem o bebê a diversos químicos prejudicando seu desenvolvimento. — Finaliza o doutor.



Alguns dias após a consulta e tentando não fazer uso da maconha, Jade começa a apresentar sintomas de abstinência, como: irritabilidade, insônia, perda de apetite e ansiedade. Por diversas vezes, Jade acaba cedendo e utilizando a droga. A culpa por saber que era errado e que mesmo assim não conseguiu se controlar acaba deixando ela estressada e mais ansiosa.



Com 7 meses de gestação, Jade entra em trabalho de parto prematuro. O nascimento de Liz, sua filha, é um misto de alívio e terror. Liz pesa apenas 1,5 kg e precisa ser colocada em uma incubadora, precisando de cuidados intensivos por mais 2 meses depois de nascida. Durante esse tempo de internação e com todo o estresse que essa incerteza sobre a saúde da filha gerou, Jade tem dificuldades para conseguir amamentar e para de produzir leite.



O médico responsável pelo caso explica o que pode ter acontecido com mãe e filha:

— A prematuridade e o baixo peso da sua pequena Liz pode estar associada ao uso de maconha durante a sua gestação.

— Inicia o Doutor.

— Então a culpa é minha, doutor Victor? — Questiona Jade.

— Então Jade, o uso dessa droga na gravidez pode acarretar em diversos problemas no bebê, inclusive por toda vida.

Entre eles:

Idade 0 - 3 anos:



- Dificuldade em se acalmar
- Problemas de sono

Idade 3 - 6 anos:



- Memória fraca
- Impulsividade
- Déficit de memória e de atenção

Idade 6 - 10 anos:



- Hiperatividade e impulsividade
- Maior dificuldade de aprendizagem
- Sintomas de depressão e ansiedade
- Dificuldade em tomar decisões
- Desatenção

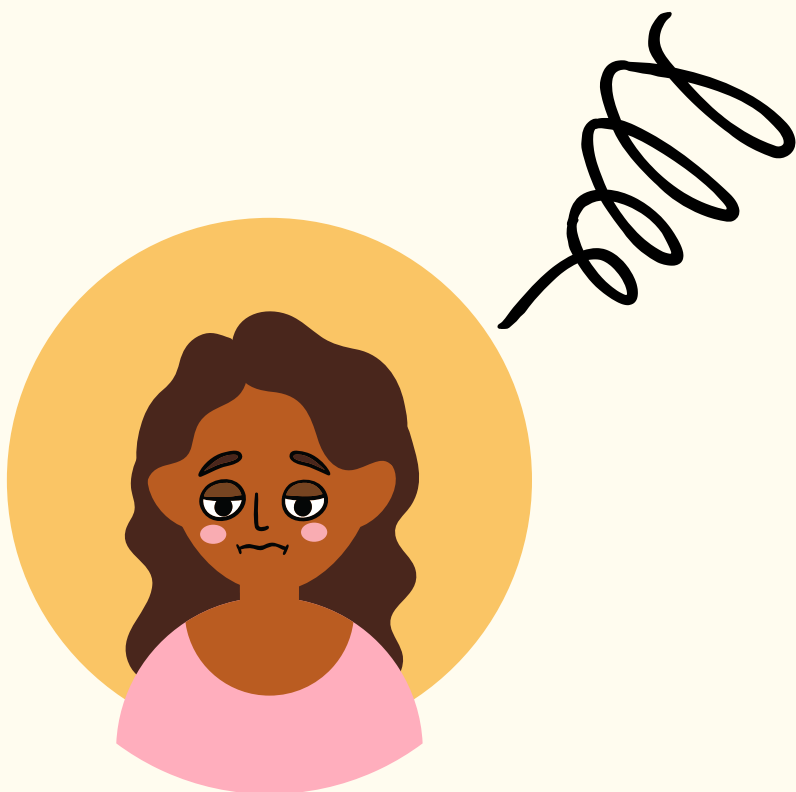
Idade 14 - 18 anos:

- Baixo desempenho escolar
- Problemas de conduta
- Hiperatividade e impulsividade
- Desatenção



— Possivelmente, o parto prematuro, o baixo peso de Liz e o fato dela permanecer internada até agora está relacionado com o uso da maconha durante a sua gravidez. O estresse acarretado a isso fez a sua produção de leite diminuir drasticamente até secar. A situação poderia ter sido ainda pior, há casos em que pode ocorrer perda gestacional ou o bebê pode vir a nascer já sem vida, ou seja, natimorto.

— Finaliza o Doutor.



Alguns dias se passam e Liz finalmente recebe alta médica, após dois meses e meio no hospital. Jade se compromete a manter o acompanhamento médico da filha para verificar se Liz terá mais algum dano causado pela prematuridade e pelo uso da maconha que a mãe fez na gravidez.



5 ANOS DEPOIS...

A mãe de Flávio, Ana, encontra por acaso o perfil de Jade na rede social e decide entrar em contato. Por meio de mensagem, Jade marca um encontro com a avó da sua filha para o dia seguinte. No encontro, avó e neta finalmente se conhecem e Ana começa a contar como Flávio está hoje em dia...



— Infelizmente, não tenho notícias boas sobre o meu filho. —
Inicia Ana.

— Depois que nós mudamos de cidade, ele acabou escalando da maconha para o uso de outras drogas. —
Continua Ana.

— Mas ele conseguiu se recuperar com o passar dos anos? Como ele tá agora? — Pergunta Jade.

— Ele começou a pegar alguns objetos em casa para vender e comprar droga. Chegou um momento que eu e o pai dele não aguentávamos mais. Flávio percebeu nossa agonia, saiu de casa um dia e nunca mais voltou. Além do alto consumo de álcool, Flávio também faz uso de cocaína. Maconha parece indefesa por ter como origem uma planta, mas é algo muito ruim, que leva a coisas piores. — Responde Ana, triste.



— Que situação mais triste, Dona Ana! Eu sinto muito! —
Exclama Jade.

— Eu que devo te pedir perdão, por tê-lo afastado de você achando que seria a melhor escolha. Fico feliz de ver que pelo menos você e sua filha estão bem apesar de tudo. —
Diz Ana.

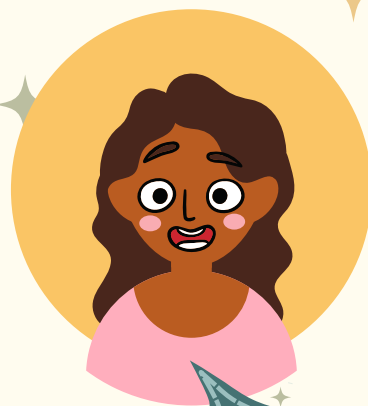
— Não estamos tão bem assim. Por causa de decisões que tomei antes e durante a minha gravidez, a minha filha precisa de um acompanhamento médico frequente, pois ela apresenta alguns sintomas como consequência do uso que fiz de maconha durante a gravidez. Liz tem atraso no desenvolvimento cognitivo como dificuldades de aprendizagem e memória e também alguns problemas comportamentais como irritabilidade. —
Afirma Jade.



— Eu também não saí ilesa e hoje sofro com Bronquite crônica, ansiedade e também faço tratamento contra a depressão. — Continua Jade.

— Sinto muito por tudo isso, Jade. Eu gostaria de manter contato com você e com Liz para tentar te ajudar da melhor forma possível e garantir que minha neta consiga se desenvolver apesar de toda essa situação.

Desculpe os erros do passado... Agora estou aqui para ajudar, Jade. Vamos cuidar da Liz juntas.



Obrigada, Dona Ana.
Conto com seu apoio!

Bibliografia consultada

BRASIL. Ministério da cidadania. **Conhecendo os efeitos do uso de drogas na gestação e as consequências para os bebês.** [Brasília]: Ministério da Cidadania, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/ministerio-da-cidadania-lanca-cartilha-sobre-efeitos-e-consequencias-do-uso-de-drogas-na-gestacao/30042021_cartilha_gestantes.pdf

SARMAH, Swapnalee et al. Marijuana and opioid use during pregnancy: using zebrafish to gain understanding of congenital anomalies caused by drug exposure during development. *Biomedicines*, v. 8, n. 8, p. 279, 2020.

CAPÍTULO 2 - CIGARRO ELETRÔNICO

Introdução

Um grupo de estudantes que são amigos se reúne e conversa sobre as novidades. Dentre elas, está a popularidade crescente dos cigarros eletrônicos entre os adolescentes da escola.

Esse grupo decide se unir para combater a problemática cada vez mais evidente e, através da união e da busca por saberes e iniciativas criativas, eles irão descobrir a importância da informação e da conscientização por um ambiente social e escolar mais saudável.

Autora: Alanny Marly Lins de Albuquerque

Orientadora: Marília Ribeiro Sales Cadena

O PERIGO MUITAS VEZES TEM SABOR

**Escola de Referência de Orono,
1º de outubro, 10h 50min**

Você ouviu falar da nova
'onda' entre os meninos
do time? Não está
faltando fumaça...

Nossa, sim! Ontem o Júlio foi
pra uma das festas e me
contou que todos estão
fazendo uso à toa disso.



Festa do Ed,
30 de setembro, 23h 15min
Ontem à noite



**Escola de Referência de Orono,
1º de outubro, 10h 52min**

“Disso”? Isso o quê? Às vezes vocês esquecem que existe uma CDF no grupo, né?

Hahaha, desencana, Ana! Os meninos ‘tão falando do cigarro eletrônico, também conhecido como vape, POD ou pendrive.



Ah, agora sim! Lá na escola vizinha à minha casa tenho escutado bastante sobre isso. Não devia ser proibido?

Na verdade, pesquisei um pouco sobre... A Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA RDC Nº 855 de 23/04/2024 proíbe a fabricação, a comercialização, a distribuição, o armazenamento, o transporte e a propaganda desses dispositivos! Mas, não é o bastante.



Pelo o que ouvi, cigarro eletrônico faz muito mal, é melhor tentarmos ajudar de alguma forma.

Acho que devemos falar com o diretor e com o corpo docente da escola... Essa situação pode muito bem sair do controle.



Após receber apoio do corpo docente e da gestão da escola, Ned, Ana e seus amigos desenvolveram um projeto de sensibilização que acabou mobilizando toda a escola num sucesso total. Panfletos foram distribuídos, palestras foram realizadas e até mesmo alguns jogos internos integrados à saúde foram desenvolvidos em parceria de professores, alunos e profissionais de saúde dispostos a ajudar.



A seguir, alguns informativos preparados pelo grupo de amigos:

CIGARRO ELETRÔNICO VICIA PARA VOCÊ COMPRAR SEMPRE: SAIA DESSA!

Os Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs) simulam o ato de fumar convencionalmente. Estes dispositivos tem como base uma bateria e, em sua maioria, contêm aditivos com sabores, substâncias tóxicas e nicotina, que é a droga que causa a dependência.



Cigarro eletrônico: Uma bateria aquece uma solução líquida contendo nicotina em diferentes concentrações e aditivos com sabor e odor. O vapor produzido pelo calor é aspirado pelo usuário.

Vaporizador de ervas: É mais simples, apenas aquece as ervas e produz vapor.



Cigarro aquecido: Este, diferente do cigarro eletrônico, produz o vapor pelo aquecimento do tabaco, contendo ainda nicotina e produtos tóxicos.

CIGARRO ELETRÔNICO: NÃO SE ILUDA COM GOSTINHO BOM, SAIA DESSA!

A diferença entre os Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs) e o cigarro convencional está na composição química. Os DEFs tem quantidades maiores de nicotina, o monóxido de carbono ainda é inalado e o líquido presente nesses dispositivos contém uma série de substâncias altamente nocivas ao organismo.



Assim como o cigarro, o uso de DEFs traz sérios riscos ao trato respiratório como bronquite, pneumonia e câncer.

Estudiosos apontam ainda a crescente onda de EVALI, sigla em inglês para Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarro Eletrônico. Estas substâncias podem deixar os pulmões enrijecidos sendo perigoso para saúde!



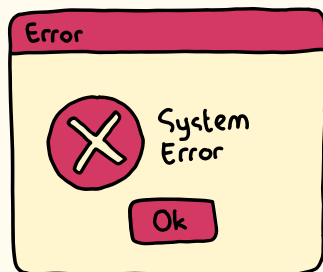
CIGARRO ELETRÔNICO CAUSA DOENÇAS, SAIA DESSA!

Além das doenças respiratórias graves como bronquite, pneumonia e lesões pulmonares, o uso de Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs) traz outros riscos.



Quem usa fica mais vulnerável a doenças cardiovasculares como hipertensão arterial, acidente vascular cerebral (AVC) e infarto.

A exposição prolongada a vapores de DEFs pode causar danos ao DNA, aumentando o risco de câncer.



Desregulação da expressão gênica gerando prejuízos ao sistema imunológicos como acúmulo de macrófagos, aumentando o risco de infecções.

**Escola de Referência de Orono,
16 de outubro, 11h 50min**

O projeto nos deu uma resposta positiva, né? Talvez a conscientização tenha mesmo dado certo.

Sim! E os meninos também pareciam inclinados a mudar de conduta e largar o vape. Não só o excesso, mas a falta de conhecimento também acaba moldando a gente....



Com esse projeto, eles sabem que não mudaram o mundo... Mas, ajudaram os colegas da escola e os protegeram de maiores prejuízos no futuro.

Para hoje, isso é suficiente!



Bibliografia consultada

Dispositivos eletrônicos para fumar. **Instituto Nacional de Câncer - INCA**. 27 mai. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo/dispositivos-eletronicos-para-fumar#:~:text=S%C3%A3o%20sistemas%20que%20aquecem%20um%C3%ADquido%20para,os%20cigarros%20eletr%C3%B4nicos%2C%20tamb%C3%A9m%20conhecidos%20como%20vaporizadores>. Acesso em: 03 out. 2024.

Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF). **Instituto Nacional de Câncer - INCA**. 04 abr. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/politica-nacional/dispositivos-eletronicos-para-fumar-def-1#:~:text=A%20exposi%C3%A7%C3%A3o%20prolongada%20a%20aeross%C3%Bis,s,a%20fun%C3%A7%C3%A3o%20pulmonar,%20%5B13%5D>. Acesso em: 03 out. 2024.

Saúde pública alerta para os perigos do cigarro eletrônico. **Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília**, 08 fev. 2024. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/sa%C3%BAde-p%C3%BAblica-alerta-para-os-perigos-do-cigarro-eletr%C3%B4nico>. Acesso em: 03 out. 2024.

Uso de Vape e Cigarros eletrônicos: perigo para seu pulmão!. **CDRA - Clínica de Doenças Respiratórias Avançadas**, São Paulo, 02 abr. 2024. Disponível em: <https://www.cdra.com.br/vape-e-cigarros-eletronicos#:~:text=Estudos%20epidemiol%C3%B3gicos%20sugerem%20uma%20liga%C3%A7%C3%A3o,levar%20pacientes%20at%C3%A9%20ao%20%C3%B3bito>. Acesso em: 03 out. 2024.

SES-AM alerta sobre os riscos do cigarro eletrônico. **Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas**, Amazonas, 04 jun. 2024. Disponível em: <https://www.saude.am.gov.br/ses-am-alerta-sobre-os-riscos-do-cigarro-eletronico#:~:text=As%20principais%20amea%C3%A7as%20do%20consumo,morte%20s%C3%ABita%20e%20hipertens%C3%A3o%20arterial>. Acesso em: 03 out. 2024.

CAPÍTULO 3 - ESTEROIDES

Introdução

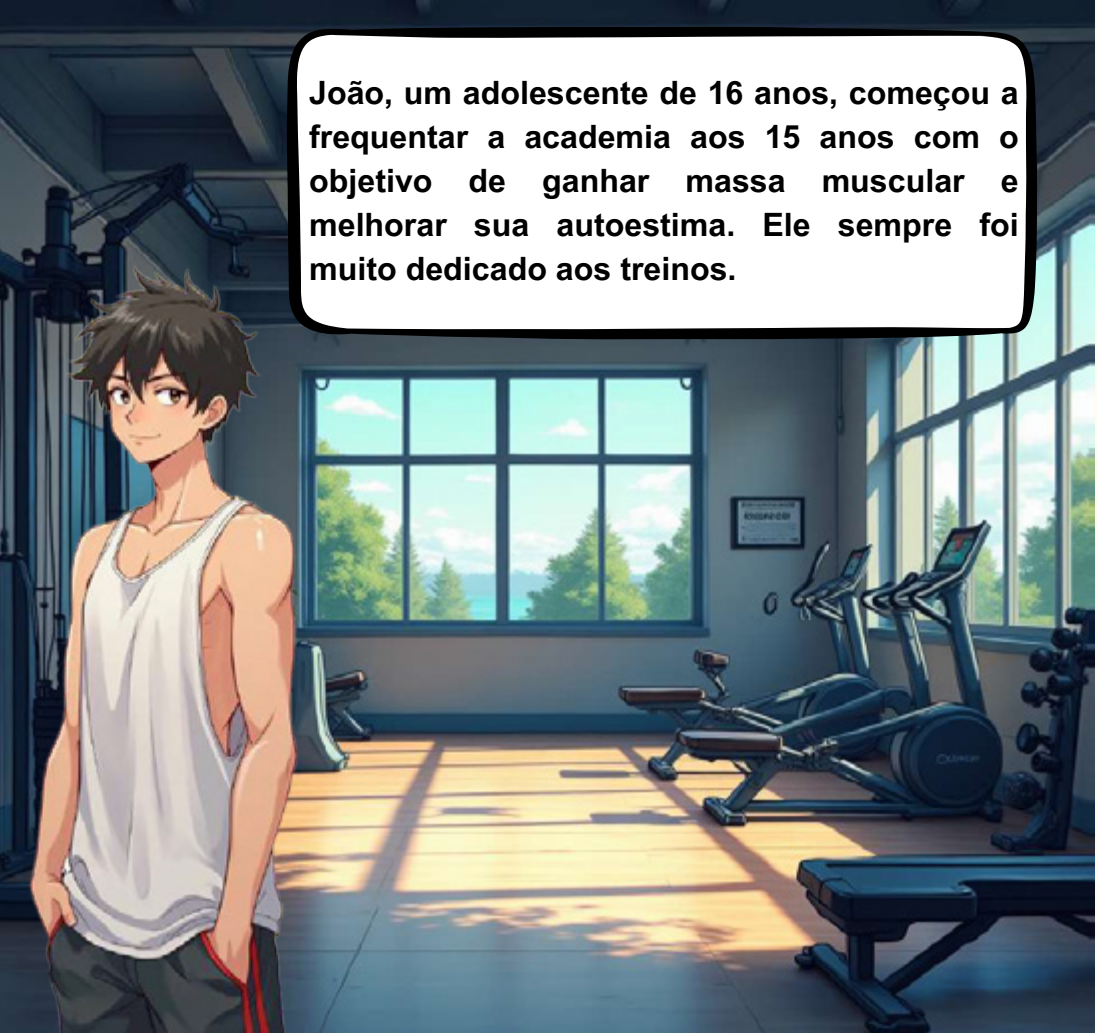
Os esteroides anabolizantes são substâncias sintéticas que simulam o hormônio testosterona, promovendo o crescimento muscular e o aumento da força. O uso de esteroides sem supervisão médica é ilegal e pode trazer sérios riscos à saúde. No entanto, eles são amplamente utilizados por atletas e indivíduos que desejam acelerar o ganho de massa muscular e melhorar o desempenho físico. No entanto, neste capítulo, vamos acompanhar a jornada de João — uma história sobre escolhas, consequências e a busca incessante por aceitação em um mundo onde a aparência muitas vezes fala mais alto que a saúde. Embarque nessa leitura e descubra como a busca por um corpo perfeito levou João a enfrentar problemas de saúde.

Autores: Ana Beatriz Barbosa da Costa, Amanda Beatriz de Lima Marques, Helenita Vitoria Nery Farias, Josiane Anselmo da Silva, Moises Marcos Sobral Filho, Ronald de Andrade Machado.

Colaborador: Pabyton Gonçalves Cadena

Orientadora: Marília Ribeiro Sales Cadena

ALÉM DOS MÚSCULOS

An anime-style illustration of a young man with dark, spiky hair and a slight smile, standing in a gym. He is wearing a white tank top and dark shorts with red trim. The gym has large windows in the background showing a bright, sunny day with green trees outside. Various pieces of gym equipment, including treadmills and a bench, are visible in the background. A speech bubble is positioned above him, containing text about his fitness journey.

João, um adolescente de 16 anos, começou a frequentar a academia aos 15 anos com o objetivo de ganhar massa muscular e melhorar sua autoestima. Ele sempre foi muito dedicado aos treinos.

Após dois anos de academia, João começou a se sentir frustrado com a lentidão de seus ganhos musculares em comparação a outros rapazes de sua idade. Ele começou a notar que alguns colegas na academia tinham músculos muito mais definidos e um físico mais "trincado", mesmo com menos tempo de treino.





Hey, mano, como você ficou tão grande assim, sendo que você começou treinar há poucos meses. Estou treinando muito e ainda não alcancei meu objetivo!

Não tem muito segredo, irmão, eu faço uso do “suco”.



Suco?
O que é isso?
Eu também quero!

É uma gíria para anabolizantes esteroides, também chamamos de bomba. É isso que eu e alguns amigos daqui estamos usando, por isso crescemos tanto em pouco tempo.



Como faço para usar?
Onde consigo?

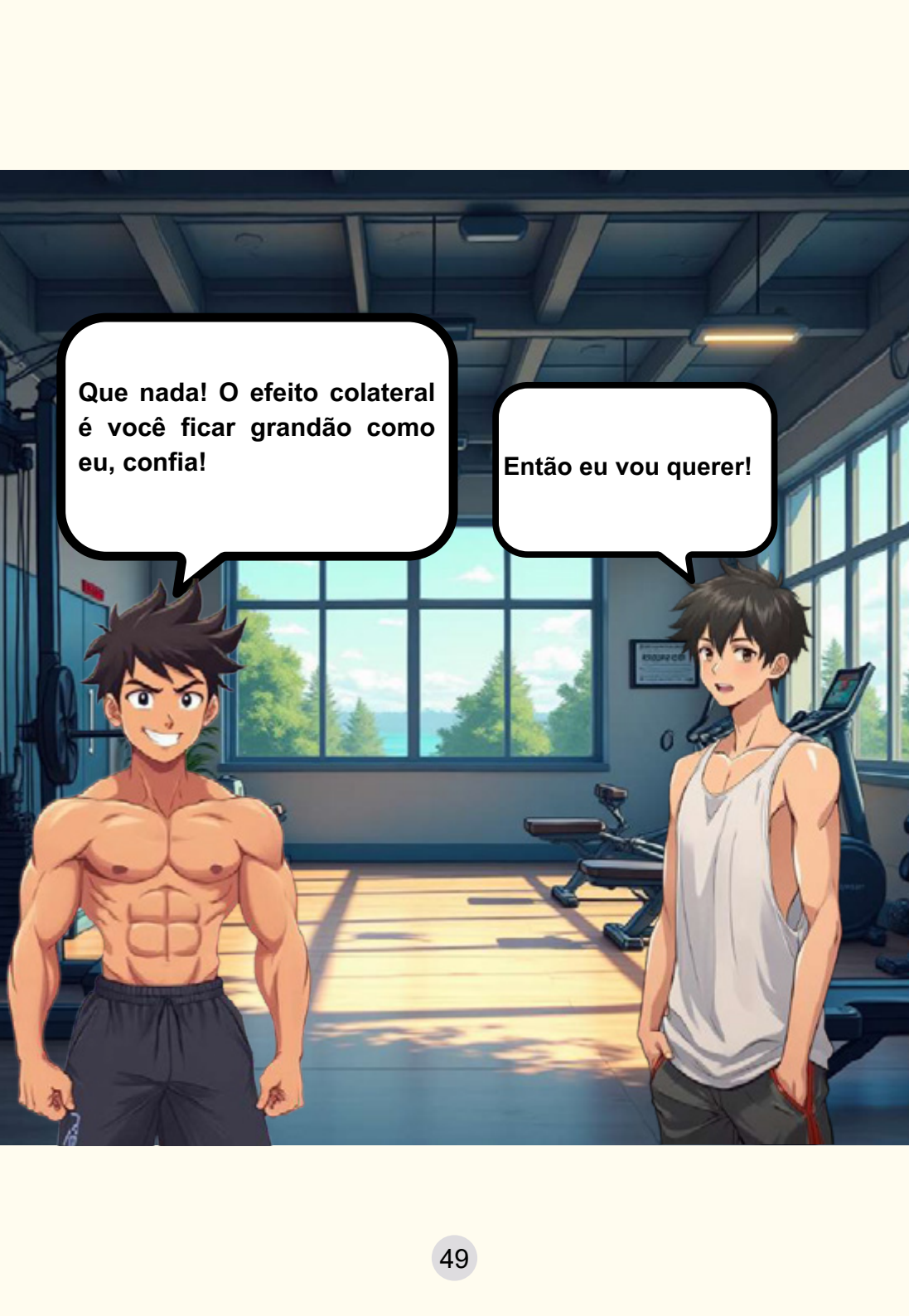
Cara, eu não aconselho você
usar porque é uma
substância ilegal. Além
disso, tem muitos efeitos
colaterais e riscos à saúde.
Apesar de usar, fiquei
doente... Deixa pra lá...



Amigo, eu ouvi que você está querendo começar a usar o suco, certo? Eu posso conseguir para você bem fácil e baratinho.



Mas e quanto aos efeitos colaterais e riscos? Não é perigoso?



Que nada! O efeito colateral é você ficar grandão como eu, confia!

Então eu vou querer!

Nos primeiros meses, João notou um aumento significativo na massa muscular e na força física. Ele se sentiu mais confiante e passou a ser admirado pelos colegas, o que reforçou sua decisão de continuar o uso.

Tá ficando grande, mano!!

Valeu, mano!



No entanto, após cerca de seis meses, João começou a apresentar efeitos colaterais: aumento da agressividade, acne severa, queda de cabelo e dores frequentes no peito.

Filho, estou preocupada com você.

Olha como sua pele e cabelos estão! Você está muito diferente, vamos ao médico!



**E no consultório
médico...**

**Você frequenta a
academia, certo?
Você tem feito uso de
algum medicamento
ou suplemento?**

**Sim, faz 6 meses
que eu comecei a
usar o “suco”.**



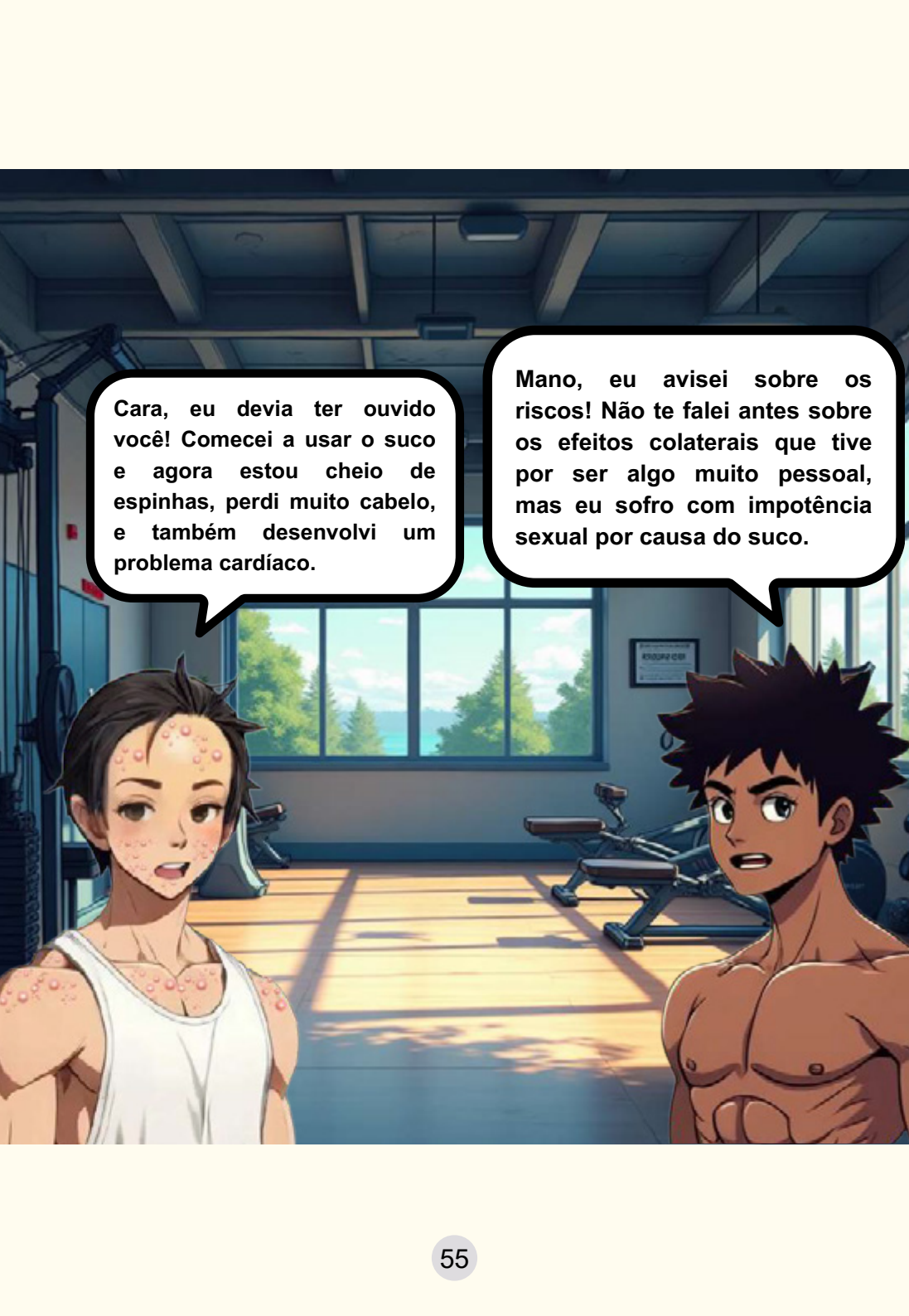
Como eu suspeitava, você está sofrendo com os efeitos colaterais do uso de anabolizantes esteroides. O uso indevido dessas substâncias causam muitos danos ao corpo como problemas hormonais, problemas de pele, retenção de líquido, alopecia — que é a queda acentuada do cabelo, problemas cardiovasculares, alterações de humor, danos no fígado, supressão do sistema imunológico e impotência sexual. Utilizar sem acompanhamento médico é muito perigoso, iremos fazer alguns exames, encaminhar você para um atendimento psicológico. E vou pedir ao cardiologista para te avaliar.



**Algumas semanas
depois, com o
cardiologista...**

João, recebemos os resultados dos seus exames. Infelizmente você apresenta hipertrofia cardíaca — um aumento da massa do coração — que é irreversível. Primeiro, será necessário suspender o uso dos anabolizantes, e você precisará de um tratamento contínuo e acompanhado. Mas fique tranquilo, você ficará bem.





Cara, eu devia ter ouvido você! Comecei a usar o suco e agora estou cheio de espinhas, perdi muito cabelo, e também desenvolvi um problema cardíaco.

Mano, eu avisei sobre os riscos! Não te falei antes sobre os efeitos colaterais que tive por ser algo muito pessoal, mas eu sofro com impotência sexual por causa do suco.

Meses depois...

Eu me recuperei bem, mas infelizmente, os danos no meu coração serão permanentes, e terei que passar o resto da minha vida fazendo reposição hormonal com acompanhamento médico, pois meu corpo não está produzindo quantidade normal de testosterona. Foi uma decisão que tomei e que me causou muitos problemas. Não usem esteroides!



Bibliografia consultada

BORCHARDT, C. S., VOLPI, G. R., ZENDRON, F., & BORGES, A. M. (2022). **Esteroides Anabolizantes**. Anais Da Mostra De Ensino, Pesquisa, Extensão E Cidadania (MEPEC) - ISSN 2596-0954, 4. Recuperado de <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/MEPEC/article/view/3321>

CORULLI, M. J. S. **Levantamento sobre os efeitos positivos e negativos relacionados ao uso de esteróides anabólicos: revisão de literatura**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Educação Física) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2020.

SILVA, F. G. **O uso de esteróides anabolizantes no cenário da musculação**. 2010.

WILDBERGER, Miguel Angel Aranda; BOTTINI, Camila Petry; WILDBERGER, Carmen Leticia Aranda. **EFEITOS ADVERSOS DO USO DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES EM ATLETAS PROFISSIONAIS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 8, n. 6, p. 609–622, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i6.5977. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5977>. Acesso em: 14 ago. 2024.

CAPÍTULO 4 - ANSIOLÍTICOS E ANTICOLINÉRGICOS

Introdução

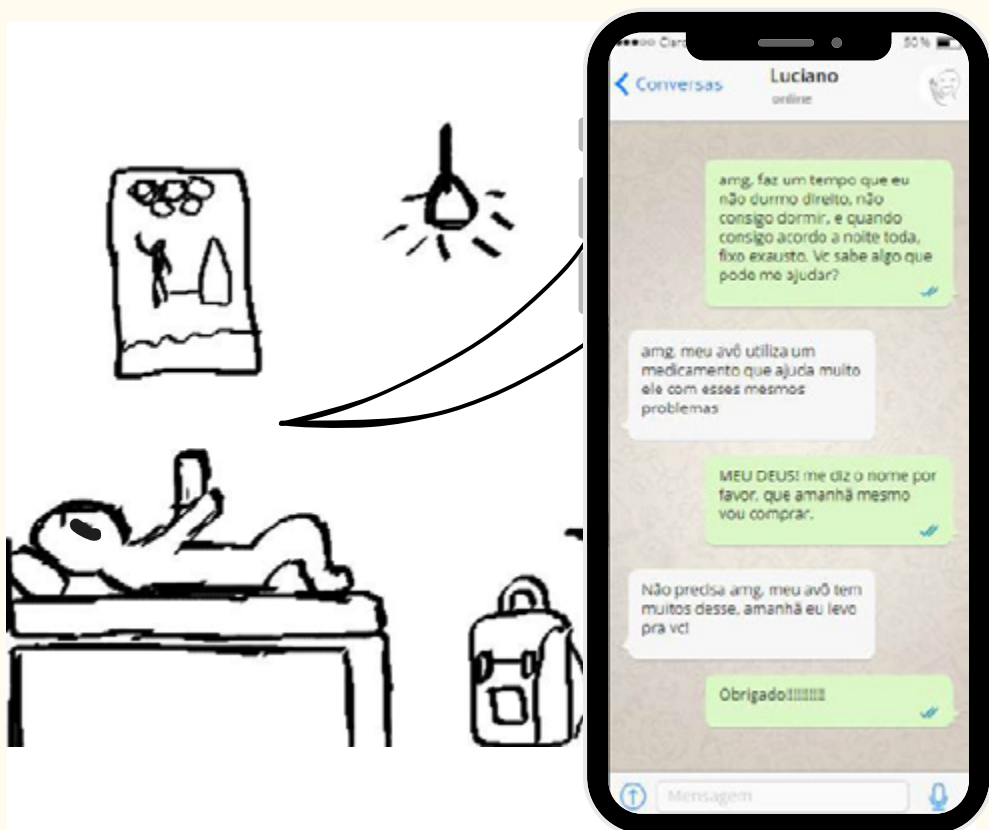
Ansiolíticos e anticolinérgicos são medicamentos importantes para quem precisa, mas podem ser perigosos se usados sem o devido acompanhamento médico. Gabriel, um adolescente de 17 anos, está vivendo um turbilhão de emoções e expectativas que antecede o ENEM, o exame que pode determinar o rumo de sua vida acadêmica e profissional. A pressão para alcançar um bom resultado o acompanha a cada passo, intensificando-se a cada dia. À medida que o exame se aproxima, as noites de Gabriel se tornaram mais longas e vazias de sono, preenchidas apenas pelo estresse e pela ansiedade. O jovem, que sempre foi disciplinado e focado, agora se vê envolto em um espiral de insônia. É quando ele tem acesso a medicamentos que não foram prescritos para ele. Venha desvendar o que aconteceu com essa história.

Autores: Cícero Reinan Alves Pinheiro dos Santos, Julia Cristielly dos Santos Azevedo de Lima, Priscila Alves Bezerra Santos, Thomas França da Hora e Thiessa Maria de Assis Santos.

Orientadora: Marília Ribeiro Sales Cadena

O PESO DA INSÔNIA E A ARMADILHA DA AUTOMEDICAÇÃO

Gabriel não conseguia combater a pressão para obter um bom resultado nas provas. Com a crescente dificuldade em dormir devido ao estresse e às longas horas de estudo, ele começou a desenvolver insônia crônica. Em uma dessas noites intermináveis, Gabriel conversou com seu amigo Luciano sobre suas dificuldades.



Amanheceu, e Gabriel ao chegar na escola encontrou-se com seu amigo Luciano.

— Oiii!! Trouxe o remédio na qual falamos ontem à noite no app. — Disse Luciano.

— NOSSA, AMIGO! MUITO OBRIGADO! Eu estava precisando muito disso, espero que agora tudo se resolva. Inclusive, Mainha toma um remédio para dormir também, vou tomar os dois! — Falou Gabriel.

— Agora um aviso tá, muito cuidado com o uso contínuo e exagerado, ele pode te causar problemas. — Continuou Luciano.

— Resolvendo o problema da insônia já está ótimo, o resto eu corro atrás. — Respondeu Gabriel.



Nos primeiros dias, Gabriel sentiu que conseguia adormecer mais rapidamente, mas procurando uma melhor noite de sono começou a utilizar os dois remédios todos os dias e em alta quantidade, logo começou a perceber que algo estava errado. Ele se sentia constantemente grogue, tinha dificuldade em concentrar-se nos estudos e seu desempenho acadêmico começou a cair.



Essa mudança não passou despercebida por sua mãe. Ela notou que Gabriel estava dormindo mais do que o normal e, quando acordado, parecia sempre sonolento. Preocupada com a queda no rendimento escolar e o comportamento estranho do filho, ela decidiu conversar com ele. Com carinho, expressou sua preocupação, buscando entender o que estava acontecendo e oferecer apoio.



— Filho, você anda tão abatido e cansado, o que está acontecendo? — indagou a mãe.

— Mãe, não queria lhe contar, mas acho que isso está mexendo comigo. Comecei a tomar uns remédios, pois estava sofrendo muito a noite para dormir. — Respondeu Gabriel

— Então, Gabriel, precisamos ir ao médico, para vermos como anda sua saúde, ele vai saber o que fazer!

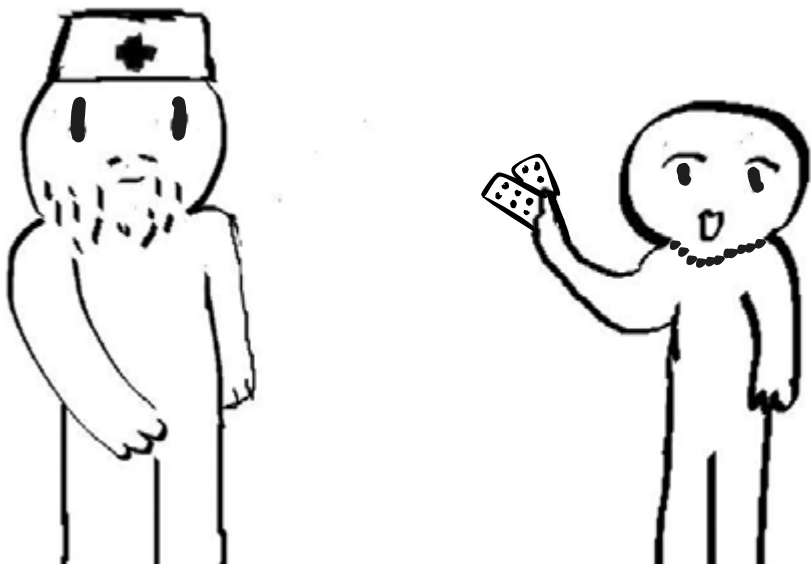
— Certo, mãe! Vamos fazer o melhor por mim. Obrigado!



Ao seguir o conselho de sua mãe, Gabriel foi ao médico, que explicou os riscos da automedicação para sua saúde, especialmente sem orientação médica.

— Gabriel, me fale: quais são esses medicamentos que está tomando? — Perguntou o médico.

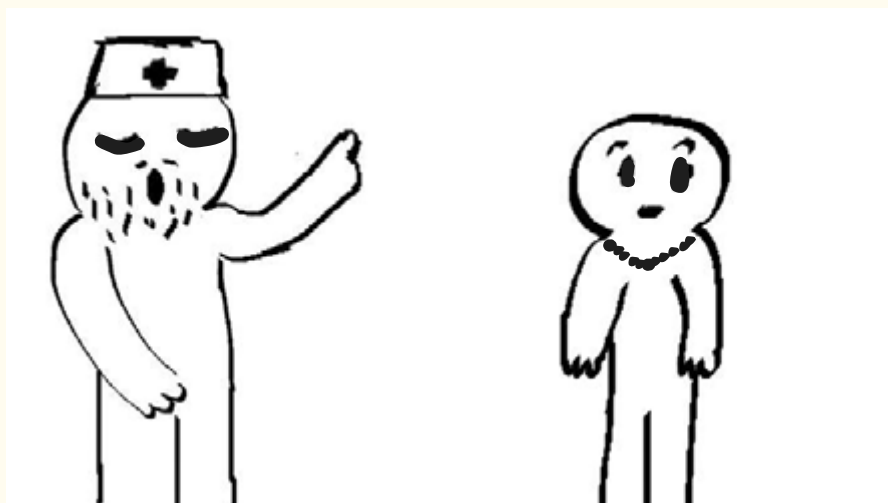
— Estou usando um que o avô do meu amigo toma para dormir, e para potencializar o efeito, também uso um da minha mãe que é para a mesma coisa, eu trouxe aqui para o senhor ver. — Respondeu Gabriel, um pouco hesitante, mas sentindo que estava fazendo a coisa certa.



O médico respirou fundo antes de continuar, ciente da gravidade da situação.

— Gabriel, a situação é muito séria. O que você está usando é um ansiolítico e o outro um anticolinérgico. Vou te explicar um pouco mais sobre os riscos do uso inadequado desses medicamentos. O ansiolítico, por exemplo, pode causar dependência e ter efeitos colaterais, se usado sem a orientação adequada. Já os anticolinérgicos, além de potencializar alguns efeitos do ansiolítico, podem prejudicar sua memória, cognição e até aumentar o risco de problemas mais graves como problemas no coração, vício e até mesmo a morte.

O médico fez uma pausa, observando a expressão de Gabriel, que começava a demonstrar preocupação.



— Vou explicar um pouco melhor... O risco do uso desses medicamentos são inúmeros. E a automedicação pode mascarar os verdadeiros problemas e, ao invés de ajudar, piorar sua situação. Esses medicamentos não são adequados para a sua idade e condições, e o uso combinado e sem acompanhamento pode ter consequências ainda mais sérias...

O médico respirou fundo e continuou:

— Caso você possua predisposição genética, pode ser mais intenso os efeitos no seu corpo, quando combinados, você pode apresentar ter problemas de saúde como sonolência crônica, depressão respiratória, problemas gastrointestinais e comprometimento motor, podendo provocar fraqueza muscular devido à atrofia dos seus músculos!



Logo após o médico pegou em sua gaveta um pequeno panfleto, e entregou a Gabriel:

GABA SOB INFLUÊNCIA DOS ANSIOLÍTICOS E ANTICOLINÉRGICOS: IMPACTOS GENÉTICOS, FISIOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS

O GABA (ácido gama-aminobutírico) é um neurotransmissor inibitório que reduz a atividade neuronal no cérebro, ajudando a regular a ansiedade, o sono e a função muscular.

Anticolinérgicos bloqueiam a ação da acetilcolina e, indiretamente, podem afetar o equilíbrio do GABA, levando a efeitos como sedação ou confusão.



A combinação não supervisionada de ansiolíticos e anticolinérgicos pode levar a uma sedação excessiva, comprometimento cognitivo e aumento dos riscos de efeitos adversos, como a diminuição da capacidade respiratória e problemas de coordenação.



Algumas pessoas podem ter mutações que tornam os receptores de GABA mais ou menos sensíveis aos ansiolíticos, o que pode resultar em uma resposta exagerada ou insuficiente ao tratamento.

VÁ AO MÉDICO!!!

A avaliação médica é crucial para garantir a prescrição segura de medicamentos. Ela ajuda a evitar riscos da automedicação e ajusta o tratamento com base em variações genéticas individuais.



— Agora entende o problema, Gabriel?

— Sim, doutor! — Respondeu Gabriel

— Vou te encaminhar para um psiquiatra, onde ele vai avaliar sua situação, e passar o melhor tratamento possível para seu caso. E por favor, não se automedique mais! — informou o médico.

— Ok, pode deixar!



A experiência de Gabriel ressaltou a importância da supervisão adequada no uso de medicamentos, mostrando como a automedicação pode transformar a busca por alívio em um risco grave. Em momentos de grande pressão, como a preparação para o ENEM, buscar ajuda especializada é essencial. Profissionais de saúde podem oferecer tratamentos seguros e orientações para lidar com o estresse e a ansiedade de maneira saudável. Gabriel aprendeu que enfrentar desafios assim requer apoio especializado, garantindo que o processo de recuperação seja seguro e eficaz.



zim!

Bibliografia consultada

MATOS, G. P. DA S. M. et al. Benzodiazepínicos: uma revisão de literatura sobre uso indiscriminado, dependência e efeitos colaterais. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 2, p. e67735–e67735, 1 mar. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS -UNIAD -ABEAD FOLHETO 12 -ANTICOLINÉRGICOS. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.uniad.org.br/wp-content/uploads/2009/04/20715446-0637-4B48-A656-8EBBE3480C57_Anticolinergicos.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

GARNICA-ESCAMILLA, M. et al. Síndrome anticolinérgico CASO CLÍNICO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2012/ms124i.pdf>>.

VALENTINA AIDAR PITON et al. Revisão de literatura sobre as consequências do uso excessivo de ansiolíticos e antidepressivos por jovens e adolescentes. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 1, p. 1141–1153, 12 jan. 2024.

