

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ___/___/___
Professor (a): _____ Turma: _____
Escola: _____ 

Presidente de associação de peritos federais detalha risco do metanol em bebidas

Em meio à atual crise por intoxicações com metanol, o presidente da Associação Nacional dos Peritos Criminais Federais (APCF), Marcos Camargo, alertou que os casos recentes ligam a luz para um problema antigo, mas persistente.

Camargo explicou ao programa Matinal, do canal Amado Mundo, que o metanol é um tipo de álcool que, ao ser metabolizado no organismo, transforma-se em compostos altamente tóxicos, como o formaldeído e o ácido fórmico. Essas substâncias atacam especialmente órgãos com grande consumo de energia, como os olhos, rins e o coração. Por isso, a cegueira é uma das primeiras e mais graves consequências, que surge até 48 horas após o consumo. Dores de cabeça, visão turva e vômito também estão entre os sintomas da intoxicação, que pode levar à morte.

Sequelas podem ser causadas mesmo por quantidades pequenas da substância. Doses a partir de 10 mililitros já podem comprometer a visão e o funcionamento dos rins. Em casos mais graves, com consumo entre 50 e 70 mililitros, há risco real de morte, mas tudo depende do metabolismo e da condição física de cada pessoa.

O presidente da APCF pontuou que o metanol não é colocado nas bebidas com intenção de matar, mas aparece por erro no processo de produção, geralmente clandestino, de destilados como vodka e cachaça. Para o consumidor, é quase impossível perceber.

“No processo correto, o metanol é separado do etanol. Mas quem faz isso de forma improvisada, para vender por R\$ 5 a garrafa, não tem controle algum. O metanol se mistura completamente com o etanol. Tem o mesmo cheiro, o mesmo gosto. No drink, não tem como saber. Só um exame químico revela”, disse Camargo.

O especialista ressaltou que o consumidor só consegue perceber possíveis indícios de falsificação quando a bebida ainda está na garrafa. Lacres danificados, rótulos mal colados ou sedimentos estranhos podem ser sinais de adulteração.

Diante do risco, a orientação dos especialistas é desconfiar de preços muito baixos, priorizar marcas conhecidas e ficar atento a qualquer sintoma estranho após o consumo.

Os casos de intoxicação têm chamado atenção também por outro motivo: a possível participação do crime organizado. A polícia investiga se há envolvimento de facções na fabricação ou distribuição das bebidas.

“É plausível imaginar que o crime organizado esteja por trás de parte da produção clandestina. Eles já atuam com combustíveis e cigarro. Não é estranho pensar que façam o mesmo com bebidas”, disse Marcos Camargo.

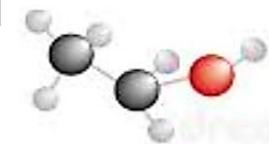
Disponível em <https://platobr.com.br/presidente-de-associacao-de-peritos-federais-detalha-risco-do-metanol-em-bebidas>
Acesso em 06 de Outubro de 2025.



Atividades _____

1. A fórmula do metanol é CH_3OH , enquanto a do etanol é $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. Observe as moléculas apresentadas e identifique qual corresponde ao metanol e qual ao etanol.

1



2



● Carbono ● Hidrogênio ● Oxigênio

1. _____ 2. _____

2. Escreva os sintomas da intoxicação por metanol.



3. Metabolização diz respeito ao processo de transformar quimicamente uma substância dentro de um organismo, geralmente no fígado, para que ela possa ser utilizada ou eliminada, podendo resultar em substâncias ativas, inativas ou tóxicas.

Veja abaixo o metabolismo do etanol.

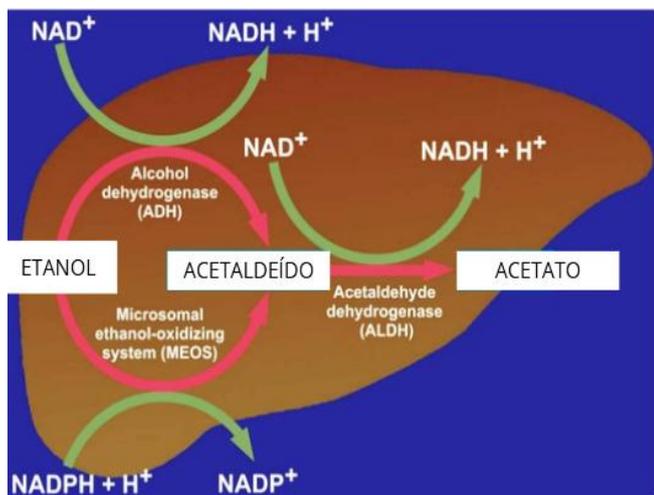


Imagem adaptada de Teschke, Rolf. (2018). Alcoholic Liver Disease: Alcohol Metabolism, Cascade of Molecular Mechanisms, Cellular Targets, and Clinical Aspects. *Biomedicine*. 6. 106. 10.3390/biomedicine6040106.

Quais substâncias são geradas na metabolização do metanol?

4. O metanol pode ser confundido com o etanol, exceto pelo(a)

- a) cheiro.
- b) gosto.
- c) formulação química.
- d) embalagem.

5. A comercialização de bebidas alcoólicas passa por uma fiscalização rigorosa e envolve órgãos que compõem o Sistema Único de Saúde como

- a) Receita Federal.
- b) ANVISA.
- c) Ministério do Meio Ambiente.
- d) Associação Nacional dos Peritos Criminais Federais.

6. O metanol e o etanol competem pela mesma enzima, a álcool desidrogenase. No entanto, o etanol apresenta maior afinidade por essa enzima, impedindo que o metanol seja metabolizado. Assim, o metanol permanece no organismo até ser eliminado principalmente através

- a) do sangue.
- b) das fezes
- c) da respiração e urina
- d) do fígado

7. No momento em que não se sabe quais bebidas estão adulteradas, qual é a medida mais segura para evitar a intoxicação por metanol?

8. Veja a tirinha abaixo para responder as questões.



A tirinha mostra

- a) a forma como o álcool resolve os problemas.
- b) transtorno do uso de álcool.
- c) a capacidade do corpo em tolerar grandes quantidades de álcool.
- d) o papel terapêutico do álcool.

9. O fomepizol, capaz de tratar intoxicações por metanol, chegará ao Brasil, mas não será vendido em farmácias. Ele é classificado como antídoto, pois:

- a) anula os efeitos da substância tóxica no corpo.
- b) aumenta a absorção do veneno para acelerar sua eliminação.
- c) transforma o veneno em uma substância nutritiva para o corpo.
- d) estimula o fígado a produzir mais enzimas para metabolizar o veneno.

10. Abaixo, marque um x nos usos do metanol.

- () Combustível alternativo e componente de biocombustíveis.
- () Solvente em indústrias químicas e farmacêuticas.
- () Bebida alcoólica de consumo humano.
- () Matéria-prima na produção de formaldeído.
- () Produto usado em cosméticos e perfumes.
- () Agente anticongelante em radiadores de automóveis.
- () Ingrediente para aumentar o sabor de alimentos.