

Nota Informativa: Matéria “Tem álcool no pão de forma”

Recentemente, notícias a respeito da presença de álcool em pães de forma e a relação com resultados positivos no teste do bafômetro (etilômetro) têm gerado preocupação na população brasileira. Esta nota visa esclarecer a questão, considerando as regulamentações vigentes e os dados científicos no que se refere a toxicologia do álcool etílico disponíveis.

- **Aditivos e coadjuvantes de tecnologia em alimentos**

A utilização de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia é rigorosamente regulamentada no Brasil. A legislação positiva brasileira permite o uso de tais substâncias apenas quando especificadas na legislação para a categoria de alimento, com funções e limites máximos claramente definidos. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) fiscaliza e monitora esses aditivos, de acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 778/2023 e a Instrução Normativa (IN) n. 211/2023. Esses regulamentos estão sujeitos às atualizações baseadas no avanço científico e tecnológico, sempre visando a proteção da saúde pública.

- **Estudo da Proteste**

A Proteste divulgou em seu site (<https://www.temalcoholpao.com.br/>) no **Item 2**. “*Se algumas marcas de pães fossem produtos alcoólicos, não passariam no teste do bafômetro*” com resultados indicando que certas marcas de pão de forma contêm álcool suficiente para resultar em um teste de bafômetro (etilômetro) positivo. No entanto, é importante destacar que a afirmação não foi baseada por meio de testes reais após a ingestão de 50 g (duas fatias) dos produtos analisados e com **maior risco** (segundo a matéria) seguidos pela análise do bafômetro. Além disso, precisariam ser realizados estudos controlados, duplo-cegos de preferência, para se conhecer o nível real de exposição e/ou contaminação nesses casos de ingestão de alimentos e/ou produtos contendo álcool em doses não psicoativas.

- **Avaliação da SBTox e GT de Toxicologia do CFF**

A toxicocinética é o estudo de como uma substância química é absorvida, distribuída, metabolizada e excretada pelo organismo. Esses processos determinam a concentração da substância no corpo ao longo do tempo e, conseqüentemente, influenciam os possíveis efeitos tóxicos. A toxicocinética desempenha um papel crucial na determinação dos efeitos tóxicos de uma substância.

No corpo humano a toxicocinética do álcool consiste nas quatro fases distintas marcadas pela absorção, distribuição, biotransformação e eliminação. Aproximadamente 95% do álcool ingerido é biotransformado por meio da oxidação enzimática no fígado, e o restante é excretado pela respiração, suor e urina. A eliminação metabólica do álcool tem sido modelada usando cinética de ordem zero (taxa de eliminação constante) ou cinética de primeira ordem (taxa de eliminação dependente da dose).

Para calcular a concentração máxima de álcool no sangue após a ingestão oral, podemos utilizar o modelo de cinética de compartimento único. Este modelo é amplamente utilizado devido à sua simplicidade e aplicabilidade prática. A fórmula básica para calcular a concentração de álcool no sangue ($C(t)$) após a ingestão é derivada considerando a absorção, seu volume de distribuição e eliminação do álcool no organismo.

Do exposto, análises feitas pela SBTox e pelo grupo de trabalho de Toxicologia do CFF, utilizando um modelo cinético, demonstram que os valores de álcool encontrados nas amostras de pão com os maiores níveis residuais **não resultariam em concentrações sanguíneas significativas** após serem consumidos na quantidade de 50 g de pão de forma. Esses níveis **NÃO SERIAM DETECTADOS** em testes de bafômetro de rotina e não produziram efeitos agudos que comprometeriam a habilidade de dirigir.

Diversas reportagens e estudos publicados já mostraram que a ingestão de alimentos ou produtos contendo álcool, como bombons contendo licor alcoólico ou enxaguantes bucais com álcool em sua composição, pode levar a **resultados positivos momentâneos** no bafômetro, **NO ENTANTO,**

esses resultados são decorrentes da presença temporária de álcool na cavidade oral (**contaminação**) desaparecendo por evaporação entre 2 a 5 minutos após a exposição a esses produtos. Os agentes de

trânsito e autoridades policiais **são treinados para lidar com tais situações**. Se o motorista alegar ter consumido esses produtos, o agente repetirá o teste após 5 ou 10 minutos. Caso o teste ainda indique a presença de álcool, isso confirma uma ingestão de álcool intencional em níveis que infringem as leis de trânsito vigentes.

- **Conclusão**

A presença de álcool em pães de forma, conforme relatado na matéria citada, caso seja ingerido, **NÃO É SUFICIENTE** para produzir um **RESULTADO POSITIVO DEFINITIVO** no bafômetro, tampouco compromete a habilidade de dirigir e/ou faz com que o motorista seja punido por infringir as leis de trânsito. Os valores detectados são temporários, decorrentes da contaminação da cavidade oral, e desaparecem rapidamente, apresentando resultado negativo após a repetição da análise em um curto período de tempo.

A monitorização de possíveis contaminantes, adulterantes ou inconformidades no processo de produção de alimentos é **essencial** para garantir a segurança e a saúde da população. Qualquer desvio pode ter implicações sérias para a saúde pública, incluindo riscos de intoxicação alimentar ou outros problemas de saúde. A legislação brasileira, apoiada pela ANVISA e outras organizações internacionais, continua a garantir a segurança dos alimentos consumidos por meio de regulamentos rigorosos. A Sociedade Brasileira de Toxicologia (SBTox) e o Conselho Federal de Farmácia (CFF) apoiam essas medidas, garantindo a proteção da saúde da população.

DIRETORIA SOCIEDADE BRASILEIRA DE TOXICOLOGIA
2024-2026

GRUPO DE TRABALHO DE TOXICOLOGIA DO CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA
2024

REFERÊNCIAS:

1. PROTESTE – EUROCONSUMERS BRAZIL. *Tem Álcool no seu pão*. Disponível em: <https://www.temalcoholpao.com.br/> Acessado em: Julho de 2024.
2. CNN BRASIL. *Pães de forma com álcool: Anvisa abre processo para avaliar medidas*. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/paes-de-forma-com-alcool-anvisa-abre-processo-para-avaliar-medidas/> Acessado em: Julho de 2024.
3. A GAZETA. *Testamos Pão, bombom e enxaguante bucal: como reage o bafômetro após consumo destes produtos*. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/pao-bombom-e-enxaguante-bucal-como-reage-o-bafometro-apos-consumo-destes-produtos-0724#> Acessado em: Julho de 2024.
4. BRASIL – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia*. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/alimentos/aditivos-alimentares> Acessado em: Julho de 2024.
5. MAZYAR GHADIRINEJAD, EMINE ATASOYLU, GÖKHAN İZBIRAK, AND MATINA GHA-SEMI. *A Stochastic Model for the Ethanol Pharmacokinetics Iran J Public Health*. 2016 Sep; 45(9): 1170–1178.
6. LINDSEY SKAGGS, AMY HEIZLER, DIANE KALSCHEUR, AMY MILES, HEATHER M BARKHOLTZ. *Comparison of Breath- and Blood-Alcohol Concentrations in a Controlled Drinking Study. Journal of Analytical Toxicology, Volume 46, Issue 6, July 2022, Pages 683–688,*
7. L HYLÉN, A W JONES. *Liquor-filled chocolate's response to police alcohol tests. Lakartidningen*. 1999 Mar 3;96(9):997-8.