

SULFITOS EM BEBIDAS REFRIGERANTES

JOÃO FERREIRA GALVÃO*
MAURÍLIO DE CARVALHO MOUSINHO*

Apresenta os resultados da análise de 14 marcas de bebidas refrigerantes produzidas e/ou comercializadas na cidade de Manaus - AM. Demonstra a presença de sulfitos em 6 marcas, o que corresponde a 42% do total. Verifica que 85,7% das bebidas refrigerantes totalmente produzidas na região, apresentavam sulfitos, indevidamente, em sua composição. Discute os riscos que a presença destas substâncias nas bebidas podem oferecer à população consumidora.

1 INTRODUÇÃO

O dióxido de enxofre (SO_2), sulfito (SO_3^{2-}), bisulfitos, metabisulfitos de sódio e potássio são comumente empregados como preservativos de alimentos (inibidores de mofos, leveduras e bactérias) (4,7,8).

De acordo com a Resolução nº 7/76 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos, ficou estabelecida "a relação de alimentos e bebidas nos quais o dióxido de enxofre e seus derivados podem ser tolerados com os respectivos limites máximos expressos em dióxido de enxofre" (Tabela 1).

*Professores do Curso de Farmácia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Amazonas.

TABELA 1 - RELAÇÃO DE ALIMENTOS E BEBIDAS NOS QUAIS O DIÓXIDO DE ENXOFRE E SEUS DERIVADOS PODEM SER TOLERADOS COM OS RESPECTIVOS LIMITES MÁXIMOS EXPRESSOS EM DIÓXIDO DE ENXOFRE

ALIMENTOS	LIMITE MÁXIMO (%)
Bebidas alcoólicas mistas	0,010
Cervejas	0,002
Geleias artificiais	0,020
Geropiga	0,010
Legumes e verduras desidratadas	0,020
Licores de frutas	0,010
Mistelas compostas	0,025
Outros fermentados	0,010
Pectina líquida	0,020
Preparados sólidos ou líquidos p/refrescos	0,006 no produto a ser consumido
Produtos de frutas	0,020
Refrescos com sucos de frutas	proporcional à % de suco empregada
Refrigerantes com sucos de frutas	proporcional à % de suco empregada
Sidra	0,035
Sucos de frutas	0,020
Sucos de frutas concentrados	0,030
Vinagres	0,020
Vinhos	0,035
Vinhos compostos	0,025
Vinhos de frutas	0,035
Xaropes de frutas	0,006 no produto a ser consumido
Xaropes de glicose	0,045

Como se pode observar na Tabela 1, o emprego de sulfitos só é permitido nas bebidas refrigerantes com sucos de frutas.

Os sulfitos presentes nos alimentos podem provocar náuseas, dores de cabeça, vômitos, crises asmáticas em pessoas sensíveis, reações alérgicas e destruição da vitamina B₁ dos alimentos e medicamentos (1,2,7,8).

Interessados no assunto os autores resolveram pesquisar a presença de sulfitos em bebidas refrigerantes produzidas e/ou comercializadas na cidade de Manaus - AM.

2. OBJETIVO

O presente trabalho teve por objetivo verificar a presença de sulfitos em bebidas refrigerantes produzidas e/ou comercializadas na cidade de Manaus - AM, bem como, discutir os riscos que podem oferecer à população consumidora a presença destas substâncias em bebidas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Amostras

As amostras selecionadas para o trabalho foram adquiridas nos bares e mercearias do bairro de Aparecida (Manaus - AM), no período de maio de 1988 a maio de 1989.

3.2 Métodos

As amostras foram submetidas aos testes propostos pelo Instituto Adolfo Lutz, com pequenas adaptações (3).

3.2.1 Método A

- Transferir 50 ml da amostra para frasco erlenmeyer de 500 ml;
- Adicionar 10 gotas de ácido clorídrico e, a seguir, fechar rapidamente a boca do frasco com papel filtro e prender com elástico;
- Colocar algumas gotas de solução de dicromato de potássio sobre o papel filtro;
- Aquecer até fervura;
- A presença de sulfito é indicada pelo aparecimento de mancha verde.

3.2.2 Método B

- Transferir 50 ml da amostra para frasco erlenmeyer;
- Adicionar 10 ml de ácido clorídrico e 100 ml de água; fechar o frasco com rolha adaptada com tubo em U;
- Mergulhar a outra extremidade do tubo dentro de béquer contendo 1 ml de solução de cloreto de bário e 40 ml de água;
- Aquecer até ebulição e retirar imediatamente;
- A presença do sulfito é indicada pelo aparecimento de turvação na solução do béquer.

4 RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta os resultados das análises efetuadas em 14 marcas de bebidas refrigerantes produzidas integralmente na região e produzidas parcialmente na região (Manaus - AM).

Cada marca de bebida foi submetida a três repetições dos testes utilizados no trabalho.

TABELA 2 - RESULTADOS DAS ANÁLISES EFETUADAS EM 14 MARCAS DE BEBIDAS REFRIGERANTES PARA VERIFICAR A PRESENÇA DE SULFITOS

Nº MARCA	TIPO DE AMOSTRAS	DECLARAÇÃO DE SULFITO	RESULTADOS
01	Guaraná*	Sim	Positivo
02	Guaraná*	Sim	Positivo
03	Cola**	Não	Negativo
04	Laranja**	Não	Negativo
05	Guaraná*	Não	Positivo
06	Guaraná*	Não	Positivo
07	Laranja**	Não	Negativo
08	Cola**	Não	Negativo
09	Guaraná*	Não	Positivo
10	Guaraná*	Não	Positivo
11	Laranja**	Não	Negativo
12	Limonada**	Não	Negativo
13	Tônica**	Não	Negativo
14	Guaraná*	Não	Negativo

* Produzido completamente na região

** Produzido parcialmente na região

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Sulfitos, particularmente o metabissulfito, são comumente empregados como preservativos de alimentos e participantes do processo de fermentação de vinhos (1,2,7,8).

Os sulfitos são também utilizados em muitos produtos farmacêuticos, particularmente em soluções intravenosas e produtos injetáveis, para reduzir ou evitar a oxidação, que é causa importante de deterioração destes compostos. Também se acham presentes em várias soluções para inalação e em preparados de uso oftálmico, como também em alguns compostos para administração oral (5).

Nos últimos anos tem havido preocupação muito grande com respeito a utilização dos sulfitos em alimentos e medicamentos. A Food and Drug Administration (USA) determinou em junho de 1987 uma série de requisitos com relação a rotulação de produtos farmacêuticos que continham sulfitos. Dentre os requisitos o produto deve "estabelecer o tipo de sulfito que contém e advertir que as pessoas susceptíveis podem sofrer reações alérgicas, incluindo ataques graves de asma" (grifo nosso). Segundo o mesmo documento a FDA, desde 1981, tem recebido aproximadamente 40 informes de possíveis reações aos sulfitos relacionadas com o uso de medicamentos de prescrição (5).

Recentemente o Conselho Nacional Assessor sobre Medicamentos da Irlanda revogou a autorização das soluções parenterais de aminoácidos para nutrição parenteral que continham sulfitos como conservantes. É considerado inaceitável o risco que trazem estes preparados, principalmente quando usados no tratamento sistemático prolongado de lactentes de pré-termo e outros pacientes com metabolismo diminuído. O ingresso de sulfitos no organismo tem-se relacionado com reações adversas, entre elas a anafilaxia; embora esta predomine nos asmáticos, 30% das reações anafiláticas ocorrem em pessoas sem antecedentes de asma. O mesmo documento crescenta que provas experimentais indicam que os sulfitos têm poder mutágeno (6).

Coincidindo com o período de realização do presente trabalho, D. ALLEN, especialista em doenças respiratórias (Sidney, Austrália) afirmava que cerca de um terço dos asmáticos podem sofrer súbito edema de glote por oacasião da ingestão de alimentos contendo sulfitos (1).

A FDA, em julho de 1986, proibiu o uso de sulfito em frutas e vegetais frescos, após estudo epidemiológico ter demonstrado reações alérgicas em 500 pessoas, registrando-se 13 casos de morte (2).

COUTINHO afirma que a "DINAL entende que o seu papel é trabalhar no sentido de prevenir doenças, impedindo assim que a prática errada de preceitos higiênico-sanitários possam contaminar alimentos e colocar em risco a saúde do consumidor" (2).

Os resultados do presente trabalho permitem concluir que:

- É clara a posição nacional e internacional com relação a restringir e em alguns casos proibir o uso de sulfitos em alimentos e medicamentos;
- Os sulfitos são reconhecidos universalmente como substâncias que oferecem grave risco à saúde da população consumidora de alimentos contaminados com tais compostos;
- A metodologia utilizada, apesar das limitações, mostrou-se satisfatória para os objetivos propostos de determinar qualitativamente os sulfitos em bebidas refrigerantes;
- Das 14 marcas analisadas, seis apresentaram presença de sulfitos indevidamente, correspondendo a 42% das marcas de bebidas;
- Das 6 marcas que apresentavam sulfitos, apenas duas declaravam que adicionavam sulfito como preservativo;
- Quando se considera somente as bebidas produzidas totalmente na região, a presença de sulfitos nas bebidas sobe para 85,7%.

Abstract

Fourteen brands of soft drinks collected at the Manaus region were analyzed on sulfur components. Six of all samples, corresponding of 42% presented sulfite contents and 85,7% of the contaminated makes were produced in Manaus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 ALLEN, D. Fast food for safety. New scientist, v. 1613, p.31, 1988.
- 02 COUTINHO, A.O. Contaminação de sucos industrializados por dióxido de enxofre. B.Soc.Bras.Ciência e Tec.de Alimentos, Campinas, v. 21, n. 3/4, p. 188-191, 1987.
- 03 INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para a análise de alimentos. 3.ed. São Paulo, 1985. p. 238-269.
- 04 NORDLEE, L.A., NAIDU, S.G., TAYLOR, S.L. False positive and false negative reactions encountered in the use of sulfite test strips for detection of sulfite, treated foods. J.Allergy Clin.Immunol., v. 81, n. 3, p. 537-41, 1988.
- 05 OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Sulfitos: requisitos de la rotulación (Estados Unidos). In: INFORMACION Farmacologica. B.Of.Sanit.Panam., Washington, v. 103, n. 1, p. 60, 1987.
- 06 OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Sulfitos en productos parenterales: anafilaxia (Irlanda). In: INFORMACION Farmacologica. B.Of.Sanit.Panam., Washington, v. 105, n. 2, p. 173, 1988.
- 07 SIMÃO, A.M. Aditivos para alimentos sob o ponto de vista toxicológico. São Paulo : Nobel, 1985. p. 63-64.
- 08 TAYLOR, S.L., HIGLEY, N.A., BUSH, R.K. Sulfites in foods: uses, analytical methods, residues, fate, exposure assessment, metabolism, toxicity and hypersensitivity. Adv.Food.Res., v. 30, p. 1-76, 1986.