

# ADITIVOS EM SORVETES: IMPLICAÇÕES TECNOLÓGICAS E SEGURANÇA

Jonas T. Guimarães<sup>1</sup>, Isabella O. S. Cruz<sup>2</sup>, Mônica Q. Freitas<sup>1</sup>, Adriano G. Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Veterinária, <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Departamento de Alimentos

Contato: jonassguimaraes@gmail.com



*Os aditivos em sorvetes melhoram suas características de qualidade, mas apesar da falta de evidências científicas, seus riscos não devem ser ignorados, principalmente em crianças, por isso novas alternativas naturais têm surgido.*

## INTRODUÇÃO

O sorvete é uma sobremesa gelada (gelado comestível) apreciada no mundo todo, feita basicamente a partir de leite, creme de leite, açúcar e aromatizantes, podendo ou não ser adicionado de aditivos, e então misturados e congelados para criar uma consistência cremosa.

O processamento de sorvetes requer a adição de substâncias, denominadas de aditivos, para melhorar sua estabilidade, estrutura ou características sensoriais, como corantes, aromatizantes, estabilizantes e emulsificantes. Eles são regulamentados para garantir seu uso seguro, portanto, muitos deles não devem ser adicionados acima do que preconizado pela legislação visto que em excesso, podem causar alterações no organismo humano.

Dessa forma, uma parte da população tem aderido ao movimento “Clean Label” que visa o consumo de produtos que contenham ingredientes reconhecíveis, simples e minimamente processados. Pensando nisso, muitas empresas têm revisto a formulação de seus produtos para reduzir o uso dos aditivos, principalmente os artificiais. Porém na indústria dos sorvetes, alguns aditivos trazem melhorias importantes na textura e na estabilidade ao longo do armazenamento do sorvete, tornando difícil a retirada desses aditivos. Este artigo visa alertar sobre os perigos envolvendo o uso de aditivos em sorvetes e as formas de substituição por ingredientes naturais.

## ADITIVOS EM SORVETES

Os principais aditivos usados em sorvetes são os corantes, aromatizantes, espessantes, estabilizantes e emulsificantes (Figura 1). Os corantes servem principalmente para conferir ou intensificar a cor do produto final. Eles podem ser utilizados para reproduzir cores naturais dos



ingredientes ou para criar cores mais vibrantes e atraentes, pois a cor é um aspecto importante que influencia a preferência do consumidor. Os aromatizantes têm a função de adicionar sabores distintos e agradáveis ao produto final. Eles são responsáveis por criar os perfis de sabor característicos de diferentes variedades de sorvete, como baunilha, chocolate, morango, entre outros, podendo ser naturais ou sintéticos:

**Figura 1.** Aditivos usados na formulação de sorvetes. Fonte: próprio autor.



Por sua vez, estabilizantes em sorvetes têm a função de melhorar a textura e a consistência do produto final. São responsáveis por manter os ingredientes uniformemente distribuídos, por prevenir a separação de água ou gordura durante o armazenamento e o consumo, por reduzem a formação de cristais de gelo indesejados e por retardar a fusão do sorvete durante o transporte (GOFF; HARTEL, 2013). Finalmente, os emulsificantes em sorvetes têm a função de ajudar a manter uma mistura homogênea entre os ingredientes gordurosos e aquosos presentes na receita, o que permite uma mistura mais uniforme e estável durante a fabricação, resultando em uma textura mais suave e cremosa (GOFF; HARTEL, 2013).

### **Perigos envolvendo aditivos**

Os riscos do consumo dos aditivos geralmente não são avaliados em conjunto, dificultando a compreensão de seus efeitos à saúde quando consumidos combinados. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), regulamenta quais aditivos e em que quantidades podem ser usados em alimentos com base nestes estudos individuais. Portanto, a falta de evidências científicas dificulta a tarefa da Anvisa em estabelecer regras claras sobre o uso de aditivos em alimentos industrializados.

Para crianças, que têm um peso corporal menor, a toxicidade dos aditivos pode ser ainda maior. Especialistas afirmam que há pouco embasamento teórico sobre a consequência destas substâncias em humanos, tampouco em crianças. Alguns estudos têm associado o consumo de produtos industrializados e aditivos com casos de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), alterações na microbiota intestinal, desregulação metabólica, ganho de peso, maior risco de desenvolvimento de câncer no trato intestinal, problemas respiratórios, rinite, urticária e angioedema (KRAEMER *et al.*, 2022).

### **Substituição dos aditivos alimentares**



Opções mais naturais para os emulsificantes/estabilizantes como lecitina de soja, goma guar, Goma xantana, Goma de acácia, Gemas de ovos, proteínas do soro de leite, leiteiro, entre outros, têm sido estudadas em sorvetes a fim de ajudar a alcançar uma textura cremosa e estável sem recorrer a aditivos sintéticos. Com relação aos corantes, o uso de pigmentos naturais é extremamente bem-vindo, devendo avaliar a sua interação com os componentes estruturais do sorvete e suas alterações perante a luz, oxigênio e flutuações de temperatura durante a estocagem (SOUTELINO *et al.*, 2024).

Essas alternativas naturais podem ser utilizadas individualmente ou em combinação, dependendo das preferências de sabor e das características desejadas do sorvete (LOFFREDI; *et al.*, 2021), devendo ainda ser avaliadas sua estabilidade ao longo de vida de prateleira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da variedade de aditivos alimentares utilizados na fabricação de sorvetes, é fundamental compreender suas funções e os potenciais riscos associados ao consumo. Os aditivos são fundamentais para melhorar a experiência do produto final, no entanto, a falta de estudos sobre os efeitos à saúde decorrentes do consumo combinado dessas substâncias dificulta a definição de regulamentações claras sobre seus usos, especialmente para crianças, cujo peso corporal menor pode aumentar a susceptibilidade aos aditivos.

Embora as evidências científicas sejam limitadas, a preocupação com os potenciais efeitos adversos não deve ser ignorada. Em resposta a isso, o movimento “Clean Label” tem ganhado força e alternativas naturais para os aditivos em sorvetes têm sido estudadas. Estas opções oferecem uma alternativa promissora para a indústria alimentícia, permitindo a produção de sorvetes mais naturais e saudáveis, alinhados com as novas demandas dos consumidores.

## REFERÊNCIAS

GOFF, H. D.; HARTEL, R. W. **Ice Cream**. Springer US, 2013. 9781461460961.

KRAEMER, M. V. d. S.; FERNANDES, A. C.; CHADDAD, M. C. C.; UGGIONI, P. L. *et al.* Food additives in childhood: a review on consumption and health consequences. **Revista de Saúde Pública**, 56, p. 32, 05/06 2022.

LOFFREDI, E.; MORIANO, M. E.; MASSERONI, L.; ALAMPRESE, C. Effects of different emulsifier substitutes on artisanal ice cream quality. **LWT**, 137, p. 110499, 2021/02/01/ 2021.

SOUTELINO, M. E. M.; VIEIRA, G. d. P.; GOULART, M. B.; MIRANDA, K. C.; CONCEIÇÃO R. P, PIMENTEL T. C.; Cruz A. G.; ROCHA R. S. Natural food dyes on dairy products: A critical approach between 2012-2023 literature regarding the technological and functional aspects, health benefits and future trends. **Trends in Food Science & Technology**, 146, p. 104370, 2024/04/01/ 2024.

