

RESUMO - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS: TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS E ENGENHARIA DE PROCESSOS

**FRUTOOLIGOSSACARÍDEOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS:
APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS E IMPACTOS FUNCIONAIS – UMA
REVISÃO**

Viviane Lopes Pereira (viviane.pereira@ufv.br)

Isabela Soares Magalhães (isabela.magalhaes@ufv.br)

Danielly Aparecida De Souza (danielly.souza@ufv.br)

Érica Nascif Rufino Vieira (erica.vieira@ufv.br)

Bruno Ricardo De Castro Leite Júnior (bruno.leitejr@ufv.br)

Os frutooligossacarídeos (FOS) são carboidratos não digeríveis classificados como prebióticos, amplamente estudados na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos devido às suas propriedades tecnológicas e funcionais. A crescente demanda por alimentos mais saudáveis impulsiona a incorporação de ingredientes com valor agregado, como os FOS, nas formulações industriais. No entanto, para viabilizar sua aplicação, é essencial compreender seus efeitos sobre a estabilidade, textura e qualidade sensorial dos produtos alimentícios. Diante disso, este estudo teve como objetivo revisar a utilização dos FOS em diferentes formulações alimentícias, destacando suas contribuições tecnológicas e funcionais. A metodologia adotada consistiu em uma revisão de escopo, com levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados Web of Science, Scopus e ScienceDirect. Foram analisadas publicações do período de 2015 a 2025 que investigaram a incorporação dos FOS em diferentes

alimentos, avaliando seus impactos nas propriedades físicas, sensoriais e nutricionais das formulações. Os resultados demonstraram que os FOS são amplamente utilizados na indústria de laticínios, panificação e bebidas funcionais. Em produtos lácteos, como iogurtes e queijos, sua adição melhora a viscosidade, textura e promove efeitos simbióticos ao estimular o crescimento de microrganismos probióticos. Na panificação, os FOS contribuem para a retenção de umidade, maciez e redução de açúcar e gordura, sem comprometer a qualidade sensorial. No segmento de bebidas funcionais, favorecem a estabilidade de formulações e o enriquecimento nutricional, sendo empregados em sucos, chás e isotônicos. Além disso, sua aplicação como substituinte de gordura em produtos cárneos tem sido estudada, contribuindo para a suculência e estabilidade oxidativa. Estratégias emergentes, como a microencapsulação, têm sido investigadas para aumentar a estabilidade térmica dos FOS e ampliar suas aplicações. Conclui-se que os FOS desempenham um papel estratégico no desenvolvimento de alimentos funcionais, impulsionando a inovação tecnológica e a oferta de produtos mais saudáveis. Seu potencial de aplicação está alinhado às crescentes demandas do mercado consumidor por alimentos que aliem benefícios à saúde e qualidade sensorial aprimorada.

Palavras-chave: prebióticos inovação alimentar propriedades funcionais formulações industriais desenvolvimento de produtos.