

RESUMO - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS: ALIMENTO SEGURO
E MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS NA INDÚSTRIA

**TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA A PRESERVAÇÃO DE FRUTAS E
HORTALIÇAS: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS**

Bruna De Souza Ferreira (bruna.d.ferreira@ufv.br)

Mirielle Teixeira Lourenço (mirielle.lourenco@ufv.br)

Breno Padovani Marcolino (brenopamarcolino@gmail.com)

Vanessa Caroline De Oliveira (vanessa.c.oliveira@ufv.br)

Thais Costa Santos (thais.costa.santos@ufv.br)

Anders Teixeira Gomes (anders.gomes@ufv.br)

Monique Lara De Paula Armond (monique.armond@ufv.br)

Regina Beatriz Mendes Adao (regina.adao@ufv.br)

Maria José Do Amaral E Paiva (maria.j.amaral@ufv.br)

Maria Júlia Rodrigues São Thiago (maria.thiaho@ufv.br)

Luzia Das Dôres De Assis (luzia.assis@ufv.br)

Ana Luiza Ferreira Da Silva (ana.silva68@ufv.br)

Raquel Lauer De Oliveira (raquel.lauer@ufv.br)

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

Introdução: Frutas e hortaliças são altamente perecíveis e suscetíveis à contaminação microbiológica desde o cultivo até o consumo. A presença de

bactérias e fungos pode comprometer a qualidade e a segurança desses produtos, tornando essencial a adoção de métodos eficazes de conservação pela indústria alimentícia. A conservação é um desafio contínuo devido a necessidade de manter a qualidade e segurança dos produtos ao longo da cadeia de suprimentos. Tecnologias inovadoras estão sendo projetadas para garantir maior durabilidade e segurança sem comprometer as características sensoriais e nutricionais dos alimentos. Objetivo: Esta revisão integrativa analisa as principais estratégias não convencionais de conservação de frutas e hortaliças, destacando seus impactos na qualidade microbiológica, sensorial e nutricional. Metodologia: A revisão de escopo foi conduzida considerando artigos publicados entre 2020 e 2025, em bases de dados como ScienceDirect, Scopus, Web of Science, PubMed e Google Scholar. Resultados e Discussão: Métodos de conservação não convencionais demonstraram eficácia na redução da carga microbiana e na manutenção da qualidade dos alimentos. Essas tecnologias são projetadas com o objetivo de manter o sabor, textura e aparência natural dos alimentos, gerando produtos de alta qualidade. O ultrassom, por exemplo, apresenta maior eficiência na eliminação de microrganismos em comparação com a lavagem convencional. O processamento por alta pressão inativa de bactérias deteriorantes sem alterar as propriedades sensoriais e nutricionais dos alimentos. A irradiação ultravioleta e os campos elétricos pulsados são tecnologias promissoras para a descontaminação de sucos, preservando sua qualidade original. O ozônio, devido ao seu alto poder oxidante, se destaca como uma alternativa viável para a infecção de frutas e hortaliças, promovendo maior segurança microbiológica. Essas abordagens demonstraram resultados impressionantes, superando métodos tradicionais como a pasteurização. Além disso esses métodos têm potencial de economizar energia, tornando uma opção sustentável e eficiente para o processamento de alimentos. Conclusão: Os avanços em tecnologias não convencionais oferecem soluções eficazes para prolongar a vida útil de frutas e hortaliças, garantindo alimentos seguros e de alta qualidade. A adoção dessas inovações na indústria alimentar contribui para processos mais sustentáveis, perdas e atendimento às demandas crescentes do mercado e da saúde pública.

Palavras-chave: microbiologia sustentabilidade qualidade sensorial vida útil processamento mínimo.