

Kefir de água: Uma revisão narrativa da microbiologia as aplicações biotecnológicas

Farias, M. C. P de¹; Oliveira, R. B. A. de², Azevedo, E. P de P.¹

¹Laboratório de Ciência e Tecnologia dos Alimentos (LACITEA). Núcleo de Biotecnologia (NUBIOTEC). Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil; ²Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI), São Lourenço da Mata, Pernambuco, Brasil

Introdução: O kefir de água, também conhecido como tibicos ou kefir açucarado, é um consórcio microbiano constituído por bactérias ácido-lácticas, ácido-acéticas e leveduras, em uma matriz de exopolissacarídeos, conhecida como dextrana. Na última década, seu interesse foi impulsionado pela busca por alimentos funcionais de origem vegetal e pelo avanço de técnicas de processamento e identificação microbiológica. Este trabalho teve por objetivo sintetizar a literatura disponível sobre o kefir de água destacando sua evolução científica desde os primeiros achados aos desafios atuais. **Metodologia:** A presente revisão trata-se de uma revisão narrativa da literatura, construída a partir de artigos indexados na base de dados *PubMed*, utilizando os os descritores “*water kefir*” OR “*tibicos*” OR “*sugary kefir*”, resultando em 140 documentos (1987 a 2025). Os trabalhos foram analisados de forma descritiva e interpretativa, de modo a identificar a evolução da temática. Incluindo artigos que abordam a área de microbiologia, bioquímica e biotecnologia de alimentos, e excluindo estudos que não abordaram objetivamente o kefir de água ou duplicatas. **Resultados:** A análise dos dados, no ano de 2010, destaca-se como um marco de ascensão crescente e inconstante, já em 2024, se apresentou como o ano com o maior número de artigos indexados na *PubMed*. Os periódicos que mais contribuíram foram *Foods* (14), *Frontiers in Microbiology* (8), *Food Science and Biotechnology* (7), *Food Microbiology* e *International Journal of Food Microbiology* (6), que representam aproximadamente 30% dos artigos. Apesar dos avanços, diversas lacunas ainda persistem, como a necessidade de realização de ensaios que extrapolam para humanos, visto que se limitam a estudos *in vitro* e em animais; outra lacuna destacada é falta de padronização de protocolos de fermentação, para garantir reprodutibilidade e comparação dos resultados. Avanços na aplicação de abordagens multi-ômicas (genômica, metagenômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica) ampliam a compreensão de interações microbiológicas. Além disso, diversos trabalhos investigam inovação em substratos e desenvolvimentos de produtos personalizados. Contudo, estudos recentes destacam a necessidade de implicações regulatórias em países que consomem e têm a produção artesanal difundida. **Conclusão:** O kefir de água apresenta elevado potencial científico, tecnológico e funcional, sustentado por uma microbiota complexa e metabolicamente ativa. Apesar dos avanços recentes, persistem desafios relacionados à padronização dos processos fermentativos, à escassez de ensaios clínicos em humanos e às questões regulatórias. Perspectivas futuras integram abordagens multi-ômicas, inovação em substratos e validação clínica, para ampliar a compreensão e a aplicação do kefir de água.

Palavras-chave: Fermentação; Microbiologia dos alimentos; Abordagens multi-ômicas; Biotecnologia dos alimentos.