

FERMENTAÇÃO DE BEBIDAS À BASE DE CEREAIS: ESTRATÉGIA DE MELHORIA NUTRICIONAL

Jamily Vitória Silva Moreira¹, Maria Eduarda Eleutério do Nascimento¹, Isabela Campelo de Queiroz¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA/IF Sudeste MG), Campus Rio Pomba Contato/email: isabela.queiroz@ifsudestemg.edu.br



A fermentação de cereais aumenta o teor de proteína, melhora sua solubilidade e disponibilidade de aminoácidos. O uso de culturas probióticas possibilita desenvolver bebidas com apelo nutricional.

INTRODUÇÃO

A situação da segurança alimentar e da nutrição mundial é crítica. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO/ONU aproximadamente 29,6% da população global, equivalente a 2,4 bilhões de pessoas, não tem acesso constante a alimentos, medido pela prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave. Entre eles, cerca de 900 milhões de indivíduos enfrentam insegurança alimentar grave. Enquanto isso, a capacidade das pessoas de acessar dietas saudáveis se deteriorou em todo o mundo: mais de 3,1 bilhões de pessoas no mundo – ou 42% – não conseguiram pagar por uma dieta saudável em 2021 (FAO/ONU, 2024).

Para enfrentar a crise de abastecimento de alimentos, estratégias como reduzir a perda de alimentos, reciclar resíduos, valorizar subprodutos, melhorar a qualidade nutricional e prolongar a vida útil dos produtos alimentícios são essenciais. A fermentação, uma tecnologia econômica, amplamente aplicável e bem estabelecida, pode liberar o potencial nutricional de grãos subutilizados, enriquecendo seu perfil nutricional e criando produtos alimentícios sustentáveis com maior valor nutricional.

Entre os produtos fermentados disponíveis, os à base de cereais recuperaram popularidade de acordo com a crescente consciência de saúde dos consumidores. Os cereais são fontes essenciais de carboidratos, proteínas, minerais, fibras e vitaminas. Como matrizes à base de plantas, os produtos de



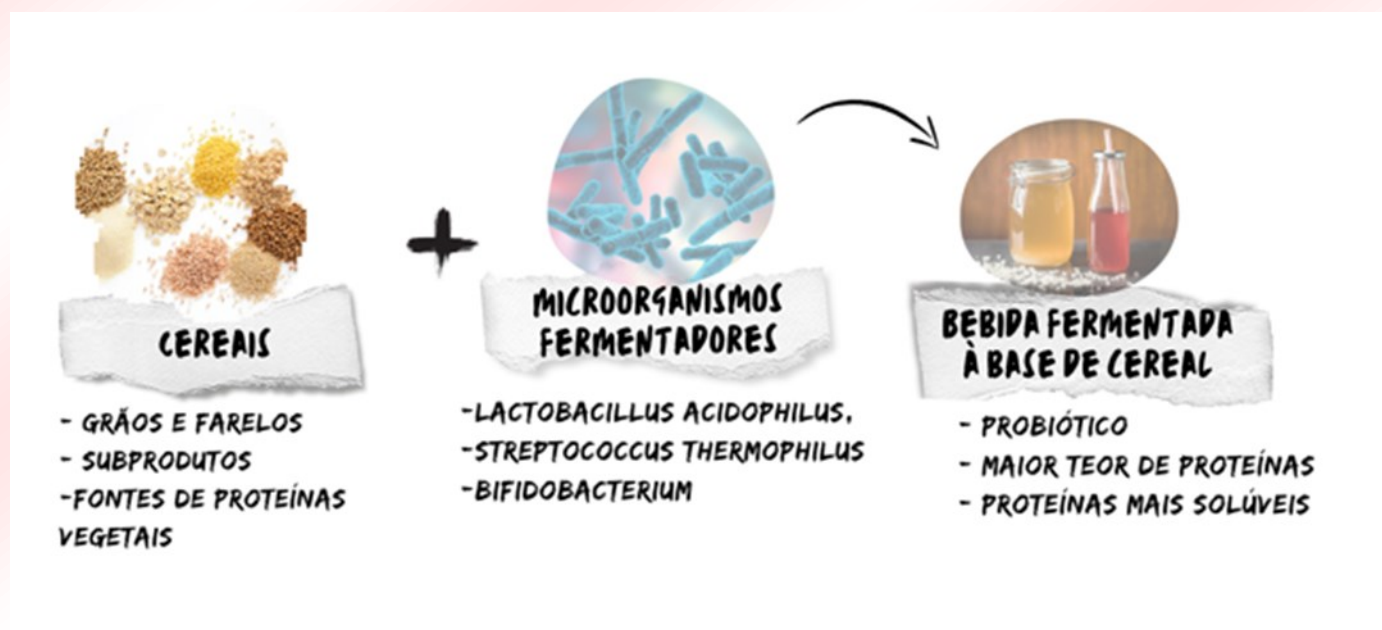
cereais fermentados são adequados para pessoas com intolerância à lactose, alergias ao leite ou pessoas que seguem um padrão alimentar vegano ou com baixo teor de lipídios (ASADZADEH et al., 2021).

O uso de alimentos como promotores de bem-estar e saúde, além de sua capacidade de reduzir os riscos de determinadas doenças, tem impulsionado pesquisas sobre componentes naturais e o desenvolvimento de novos ingredientes e processos. Essa abordagem tem possibilitado a inovação e a criação de novos nichos de mercado. Nesse contexto, cereais com elevado valor nutricional e que proporcionam benefícios à saúde humana em curto, médio e longo prazo têm sido amplamente utilizados como matéria-prima na formulação de novos produtos.

BEBIDAS FERMENTADAS À BASE DE CEREAIS

Estudos vêm sendo conduzidos no intuito de desenvolver bebidas à base de cereais e pseudo-cereais, na forma de grãos ou farelos, fermentadas com diversas culturas probióticas, fornecendo boas alternativas probióticas ao mercado de alimentos funcionais, com maior teor proteico e com proteínas mais solúveis e que possam ser consumidos por indivíduos intolerantes a lactose e/ou veganos (DEZIDERIO, 2019; BRANDÃO 2021; ASADZADEH et al., 2021), conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Desenvolvimento de bebidas fermentadas à base de cereal.



O arroz (*Oryza sativa*) é um cereal muito consumido no mundo, estando presente na culinária de várias culturas. Este foi utilizado por Brandão (2021) no desenvolvimento de bebidas fermentadas com extrato de arroz e com a inoculação de microrganismos como: *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus* e *Bifidobacterium*. As formulações apresentaram aceitabilidade satisfatória e estabilidade microbiológica podendo atender às demandas de saúde de consumidores alérgicos e/ou intolerantes ao leite e alérgicos à soja.

A aveia, um cereal altamente nutritivos, também tem servido de base para a elaboração de bebidas fermentadas a base de cereais. Deziderio (2019) elaborou bebidas fermentadas funcionais à base de aveia, amêndoas, soja, castanha-do-brasil e arroz, empregando-se como culturas de *Bifidobacterium BB-12*,

Lactobacillus acidophilus LA-5 e *Streptococcus thermophilus*. Já Asadzadeh et al. em 2021, desenvolveram uma bebida probiótica não láctea à base de extrato de farelo de aveia fermentada com cepa probiótica de *Bifidobacterium lactis*. Todos os estudos demonstraram alto poder probiótico das bebidas fermentadas a base de aveia, sendo essas tecnologicamente viáveis e sensorialmente aceitas.

A quinoa, pseudocereal da família *Chenopodiaceae* possui um alto valor nutritivo e balanço adequado de aminoácidos essenciais, por este motivo a quinoa foi qualificada como um dos melhores alimentos de origem vegetal. Uma nova bebida funcional à base de quinoa saborizada com cacau em pó foi desenvolvida por Tavares et al. (2018) com uso de Kefir contendo espécies bacterianas do gênero *Lactobacillus*, *Leuconostoc* e *Acetobacter*, bem como as leveduras *Saccharomyces*, *Kluyveromyces*, *Lachancea* e *Kazachstania*. O produto foi positivamente qualificado pela análise sensorial (~75% de aceitação).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de produtos alimentícios fermentados, especialmente os à base de cereais, destaca-se como uma estratégia eficaz e sustentável para atender à crescente demanda por alimentos de qualidade nutricional. A fermentação, uma técnica ancestral e amplamente aplicáveis, permite não apenas o enriquecimento nutricional das matrizes vegetais, mas também a criação de alimentos acessíveis, seguros e com propriedades probióticas. Esses produtos oferecem benefícios únicos, como a melhoria da saúde intestinal, suporte ao sistema imunológico e maior adequação a dietas especiais, incluindo aquelas voltadas para intolerantes à lactose, alérgicos a proteínas animais e consumidores veganos.

O uso de culturas probióticas, como *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, em bebidas fermentadas de cereais, mostra-se promissor tanto em termos tecnológicos quanto de aceitação sensorial, como evidenciado por diversos estudos. Formulações à base de quinoa, aveia e arroz, enriquecidas com probióticos e saborizadas com ingredientes naturais, revelam um potencial significativo para atender às necessidades de um mercado que busca alimentos saudáveis e inovadores.

Portanto, o investimento em pesquisas e inovações tecnológicas para o aprimoramento de bebidas fermentadas e outros produtos à base de cereais é fundamental para promover a sustentabilidade, melhorar a saúde pública e diversificar as opções alimentares no mercado global. Essa abordagem atende às crescentes expectativas de consumidores que valorizam não apenas a funcionalidade dos alimentos, mas também seu impacto positivo no bem-estar e na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ASADZADEH, A., JALALI, H., AZIZI, M. H., & MOHAMMADI NAFCHI, A. Produção de bebida probiótica funcional de farelo de aveia utilizando *Bifidobacterium lactis*. **Medida Alimentar**, v. 15, p. 1301–1309, 2021.

BRANDÃO, H. C. A. D. N. 2021. **Desenvolvimento de bebida fermentada a base de arroz e análise do comportamento fermentativo através de análises físico-químicas e sensoriais**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Centro-Oeste.



DEZIDERIO, M. A., 2019. **Desenvolvimento de bebida fermentada funcional de origem vegetal.** Dissertação (Mestrado). University of São Paulo, Pirassununga.

FAO/ONU- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATIONS OF THE UNITED NATIONS. **Mais 122 milhões de pessoas foram empurradas para a fome desde 2019 devido a múltiplas crises, revela relatório da ONU.** Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias>. Acesso em: 27/11/2024.

TAVARES, P. P. L. G.; et al. Produção de bebida fermentada kefir de quinoa (*Chenopodium quinoa*) saborizada com cacau (*Theobroma cacao*) em pó. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v.13, n.4, p. 1-7, 2018.

