

EFEITOS FUNCIONAIS DE BEBIDAS FERMENTADAS

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1^a edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

SOARES; Dalila Luzia de Oliveira¹, FERREIRA; Neverton José Silva², SIQUEIRA; Suelen Aparecida Militão³, MARTIN; José Guilherme Prado⁴

RESUMO

1. Introdução A fermentação tem sido utilizada pelo homem desde os primórdios para conservação de alimentos. Nos dias atuais, além desse propósito, torna-se relevante a formação de atributos sensoriais e funcionais. Considerando-se as bebidas, a fermentação pode ser desempenhada tanto por microrganismos naturalmente presentes na matéria-prima, a exemplo de leveduras empregadas na produção de hidromel, ou daqueles presentes na beterraba para produção de *beet kvass*. No entanto, para a maior parte das bebidas, faz-se necessário o uso de inóculos específicos, como aqueles utilizados na produção de kefir e de kombucha (KATZ, 2014), além da grande variedade de bebidas alcoólicas clássicas. Estudos recentes têm indicado que parte da microbiota fermentadora de alimentos e bebidas exerce importante papel funcional, a partir da disponibilização de nutrientes e substâncias com atividade biológica, que contribuem para a promoção da saúde (BLASER, 2014). Nesse contexto, a presente revisão tem por objetivo apresentar os principais resultados de trabalhos científicos acerca do potencial funcional de bebidas fermentadas. **2. Material e métodos** Foi realizada revisão de literatura não sistemática com base em artigos científicos encontrados em sites como Google Acadêmico, banco de dados da Scielo, Science Research, Science Direct, PubMed, a partir dos seguintes descritores: “bebidas funcionais”, “bebidas lácteas”, “vinho”, “kombucha”, “probióticos” e “cerveja”. Foram selecionados 15 artigos, publicados de 1999 a 2019, para compor a revisão. **3. Resultados e discussão** O termo “probiótico” refere-se a microrganismos vivos que proporcionam benefícios à saúde (SUEZ *et al.*, 2019). Dentre eles, destacam-se a produção de enzimas e vitaminas; imunomodulação; proteção contra patógenos e restauração da microbiota intestinal após episódios de diarreia, dentre outros (HOLZAPFEL; SCHILLINGER, 2002). Estudos têm demonstrado a relação entre a microbiota intestinal e a ação de probióticos, visto que seu consumo influencia diretamente na composição do microbioma humano, aliado à dieta e condição fisiológica do indivíduo (WIEËRS *et al.*, 2019). Dentre os principais gêneros utilizados como probióticos, destacam-se *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, além de *Lactococcus spp*, *Streptococcus* e *Saccharomyces* (SUEZ *et al.*, 2019). Esses microrganismos podem ser encontrados em bebidas fermentadas, especialmente de base láctea. O leite acidófilo é um tipo de leite fermentado por *Lactobacillus acidophilus* (BRASIL, 2007), de forma que seu consumo é benéfico para pessoas com distúrbios gastrointestinais (AHMED *et al.*, 2010). Já o *koumiss*, bebida fermentada originalmente produzida a partir de leite de égua e de caráter levemente alcoólico, é produzido a partir de bactérias láticas (BAL) e leveduras, especialmente *Kluyveromyces marxianus*; seu consumo é recomendado para tratamento de tuberculose, asma, pneumonite, doenças cardiovasculares e ginecológicas, bem como para controle do ganho de peso (KINIK *et al.*, 2000). Além das lácteas, outras bebidas também apresentam aspectos funcionais, como vinho, cerveja e kombucha. Os vinhos, quando consumidos em doses adequadas, associados às refeições e à manutenção de hábitos de vida saudáveis, exercem ação benéfica à saúde, como redução dos índices de doenças coronárias em até 60% (RIBEIRO; MAFROI, 2010), atividade antioxidante, antiagregante plaquetária, dentre outras (SOARES FILHO *et al.*, 2011; PENDURTHI

¹ Universidade Federal de Viçosa, dalila.soares@ufv.br

² Universidade Federal de Viçosa, neverton.ferreira@ufv.br

³ Universidade Federal de Viçosa, suelen.siqueira@ufv.br

⁴ Universidade Federal de Viçosa, guilherme.martin@ufv.br

et al., 1999). Assim como o vinho, cervejas apresentam compostos bioativos em sua composição, como polifenóis, sendo consideradas uma fonte de polifenóis dietéticos. Estes compostos estão relacionados ao aumento de microrganismos como *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Bacteroides uniformis*, interferindo, assim, na composição da microbiota intestinal (QUESADA-MOLINA *et al.*, 2019). Já a kombucha é produzida a partir de uma cultura simbiótica de bactérias de ácido acético (*Komagataeibacter*, *Gluconobacter* e *Acetobacter*) e leveduras (*Schizosaccharomyces pombe*, *Kloeckera apiculata*, *Saccharomyces cerevisiae*), além de BAL (*Lactobacillus*, *Lactococcus*) (COTON *et al.*, 2017). Esses microrganismos criam uma simbiose capaz de inibir o crescimento de microrganismos contaminantes (VITAS *et al.*, 2013), além de produzirem compostos bioativos com efeitos na redução da incidência de câncer, da pressão arterial e níveis de colesterol, assim como melhora de funções gastrointestinais e efeitos no sistema imunológico (LEAL *et al.*, 2018).

4. Conclusões Bebidas fermentadas contêm fontes significativas de probióticos e compostos com atividade biológica, conferindo potenciais benefícios à saúde, em geral associados à manutenção ou reconstituição da microbiota intestinal, ressaltando, então, sua importância para a saúde humana.

5. Referências

AHMED, Z. *et al.* *Lactobacillus acidophilus* bacteriocin, from production to their application: an overview. *African Journal of Biotechnology* v.9, n.20, p. 2843-2850, 2010.

AQUARONE, E. *Biotecnologia Industrial*. 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

BLASER, M. J; *Missing microbes*. New York: Henry Holt & Company, 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº46, de 23 de outubro de 2007. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. DOU, 24 outubro; 2007. Seção 1.

COTON, M. *et al.* Unraveling microbial ecology of industrial-scale Kombucha fermentations by metabarcoding and culture-based methods. *Fems Microbiology Ecology*, v.93, n. 5, p.1– 16, 2017.

GURGEL, M.; CUNHA, J. M. F; *Cerveja com design*. São Paulo: Senac, 2017.

HOLZAPFEL, W. H.; SCHILLINGER, U. Introduction to prebiotics and probiotics. *Probiotics in Food Safety and Human Health*, v. 35, p. 109–116, 2002.

KATZ, S. E.; *A arte da fermentação*. São Paulo: Sesi-Sp, 2014.

KINIK, O. *et al.* A research on Koumiss production and its properties. *Journal of Food*, v. 25, n. 5, p. 379-384, 2000.

LEAL, J. M. *et al.* A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *CYTA - Journal of Food*, v. 16, n. 1, p. 390–399, 2018.

PENDURTHI, U. Resveratrol, a polyphenolic compound found in wine, inhibits tissue factor expression in vascular cells: a possible mechanism for the cardiovascular benefits associated with moderate consumption of wine. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, v. 19, n. 2, p. 419-426, feb. 1999.

QUESADA-MOLINA, M. *et al.* A new perspective on the health benefits of moderate beer consumption: Involvement of the gut microbiota. *Metabolites*, v. 9, n. 11, 2019.

SUEZ, J. *et al.* The pros, cons, and many unknowns of probiotics. *Nature Medicine*, v. 25, n. 5, p. 716–729, 2019.

VITAS, J. *et al.* The antioxidant activity of Kombucha fermented milk products with stinging nettle and winter savory. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, v.19, n.1, p. 129– 139, 2013.

WIEËRS, G. *et al.* How Probiotics Affect the Microbiota. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 9, 2019.

PALAVRAS-CHAVE: Bebidas funcionais, Bebidas lácteas, Probióticos

¹ Universidade Federal de Viçosa, dalila.soares@ufv.br

² Universidade Federal de Viçosa, neverton.ferreira@ufv.br

³ Universidade Federal de Viçosa, suelen.siqueira@ufv.br

⁴ Universidade Federal de Viçosa, guilherme.martin@ufv.br