

# EFEITOS FUNCIONAIS DE BEBIDAS FERMENTADAS

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1ª edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021

ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

SOARES; Dalila Luzia de Oliveira<sup>1</sup>, FERREIRA; Neverton José Silva<sup>2</sup>, SIQUEIRA; Suelen Aparecida Militão<sup>3</sup>, MARTIN; José Guilherme Prado<sup>4</sup>

## 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 lácticas (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

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa, dalila.soares@ufv.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Viçosa, neverton.ferreira@ufv.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Viçosa, suelen.siqueira@ufv.br

<sup>4</sup> 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. **Biotechnologia 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