

## ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE KOMBUCHAS

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

KHALIL; Omar Arafat Kdudsi<sup>1</sup>, RODRIGUES; Carla Manuela<sup>2</sup>, GOIS; Maria Fernanda<sup>3</sup>, MARQUES; Nikolas<sup>4</sup>, HARFUCH; Carolina Cury<sup>5</sup>

### RESUMO

**1. INTRODUÇÃO** Kombucha é uma bebida fermentada com probióticos, obtida por meio da mistura de chá preto ou verde, açúcar e scoby, uma cultura simbiótica de bactérias e leveduras. Possui menos de 1% de álcool, é adocicada, refrescante e naturalmente frizante (WALTRICH *et al.*, 2019). Entre os benefícios apontados no consumo desta bebida, estão o equilíbrio da microbiota intestinal, devido aos seus probióticos, função energética, por meio do ácido lático, melhora no funcionamento do sistema digestório, fortalecimento do sistema imunológico e melhor absorção de nutrientes no intestino delgado (CINTRA; KAWASHIMA, 2018). Destacam-se também as propriedades antioxidantes, atribuídas à bebida e relacionadas ao seu conteúdo de polifenóis (SCHROEDER, 2019). Antioxidantes são moléculas importantes na neutralização de espécies reativas como os radicais livres, cujo desequilíbrio está relacionado ao estresse oxidativo, implicado na patogenia de várias doenças como câncer, catarata, doenças cardiovasculares e pulmonares, Parkinson, aterosclerose, entre outras (SILVA; FREITAS; RODRIGUES, 2019). Desta forma, esta pesquisa objetiva apontar e analisar as propriedades antioxidantes de kombucha por meio de uma revisão bibliográfica.

**2. METODOLOGIA** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica exploratória sobre a atividade antioxidante de kombuchas. Para a pesquisa de estudos sobre o tema, foram utilizados os termos "antioxidant", "kombucha", "DPPH", "ABTS" e "radical", associados aos operadores lógicos "AND", para relacionar termos, e "OR", para somar termos. A pesquisa foi limitada a artigos em língua portuguesa e inglesa e realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed (U.S. National Library of Medicine), ScienceDirect e SciELO, e compreendeu artigos publicados principalmente nos últimos dois anos.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO** Santos *et al.* (2019) analisaram a composição de fenólicos, flavonoides totais, antocianinas de kombuchas produzidas com chá preto (KCP) e chá verde (KCV) e verificaram que após 6 dias de fermentação, a KCV apresentava-se mais ácida (pH 2,1) que a KCP e que ambas tinham pH mais ácido quando comparadas com kombuchas com dados disponíveis na literatura. A KCP apresentou concentrações altamente elevadas de compostos fenólicos e flavonóides quando comparadas à KCV, demonstrando a influência dos processos de oxidação da droga vegetal. As bebidas fermentadas com melhor qualidade sensorial necessitaram de quatro dias de fermentação e, devido aos seus compostos fenólicos bioativos, as kombuchas podem ser considerados produtos com qualidades sensoriais aceitáveis e funcionais. Januário *et al.* (2020) analisaram a relação de tempo, temperatura e quantidade de scoby para determinar as melhores condições de preparação de kombucha com maior poder antioxidante e verificaram que quanto maior a quantidade de scoby, maior a saturação com produtos da fermentação, o que interferiu negativamente na ação antioxidante da bebida. Desta forma, a melhor formulação foi a que apresentou os parâmetros mínimos para as três variáveis do planejamento: 48 horas de fermentação, 18°C e scoby a 10 g/L. Jessica *et al.* (2019) avaliaram a atividade antioxidante de kombuchas produzidas com chás de *Camellia sinensis* verde, preto e branco e verificaram que os compostos existentes no chá de desta planta, como os polifenóis, metilxantinas, vitaminas, aminoácidos, entre outros, estão relacionados a maior atividade antioxidante das bebidas produzidas a

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, omar.khalil@ifpr.edu.br

<sup>2</sup> Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), carlamrodrigues23@gmail.com

<sup>3</sup> Campus Londrina, mfernandagponce@gmail.com

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, nikolasmarques38@gmail.com

<sup>5</sup> Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), carolcuury@gmail.com

partir do chá verde. Deve-se considerar também a influência da forma de obtenção das drogas vegetais: o chá verde foi fermentado com suas folhas aquecidas, enroladas, comprimidas e secas, enquanto o chá preto e o branco foram produzidos com folhas frescas. Schroeber (2019) comparou os resultados de análises antioxidantes de kombuchas fermentadas com extratos de acerola e chá verde, e demonstrou que no período fermentativo o uso de extrato de acerola a 6,0% elevou em cerca de 50% a concentração de compostos fenólicos e resultou em aumento superior a 120% na atividade antioxidante.

**4. CONCLUSÕES** A kombucha é uma bebida fermentada que tem recebido aceitação do público brasileiro nos últimos anos, graças ao seu sabor e alegações de propriedades funcionais. Seu potencial reside principalmente em suas atividades biológicas, entre às quais, a antioxidante, entretanto, esta pesquisa demonstrou que as variáveis de produção, como a quantidade de scoby, tempo de fermentação, origem das matérias-primas entre outros determina qualitativa e quantitativamente suas atividades. Estudos que levem a otimização dos fatores de produção desta bebida são importantes para a obtenção de um produto com maior qualidade e aceitação pelos consumidores.

**5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** CINTRA, B. P; KAWASHIMA, L. M. Desenvolvimento e avaliação de formulações de chás fermentados (kombucha).

**Revista Científica UMC**, v. 3, n. 3, p. 1-3, out. 2018. Disponível em: <<http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/509>>. Acesso em: 10 nov.

2020 JANUÁRIO, J. B. *et al.* Kombucha à base de *Hibiscus sabdariffa* L: avaliação tecnológica para produção de uma nova bebida. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3720-3732, 2020. Doi: 10.34117/bjdv6n1-264. JESSICA, C. Z. *et al.* Capacidade antioxidante de fermentados de kombucha. In: Congresso Brasileiro de Química, 59, 2019, João Pessoa. **Química, Energia e Sustentabilidade**. João Pessoa: Lf, 2019. Disponível em:

<[http://www.abq.org.br/cbq/2019/trabalhos/10/582-27629.html#:~:text=\(2014\)%20afirmam%20que%20a%20atividade,estruturais%20de%20polifen%C3%B3is%20por%20enzimas](http://www.abq.org.br/cbq/2019/trabalhos/10/582-27629.html#:~:text=(2014)%20afirmam%20que%20a%20atividade,estruturais%20de%20polifen%C3%B3is%20por%20enzimas)>. Acesso em: 10 nov. 2020. SANTOS, Y. M. A. *et al.* Avaliação da composição de kombucha a base de diferentes chás (verde e preto). **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 03, n. 12, p. 1-6, maio 2019. Disponível em:

<<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/6757>>. Acesso em: 10 nov. 2020. SCHROEDER, J. **Kombucha fermentada a partir de resíduos de acerola**. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 47 f. 2019. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/199730/TCC-%20J%C3%A9ssica%20Schroeder.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 out. 2020. SILVA, C.; FREITAS, A. R.; RODRIGUES, A. G. Espécies reativas e a ação dos antioxidantes. **Saúde em Foco**, v. 11, p. 1-7, 2019. Disponível em:

<<https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/12/ESP%C3%89CIES-REATIVAS-E-A-%C3%87%C3%83O-DOS-ANTIOXIDANTES.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2020. WALTRICH, C. *et al.* Fermentado alcoólico probiótico. **Anais da 1ª feira de inovação e empreendedorismo de Blumenau**: contribuindo para o espírito empreendedor, o fomento à inovação e à cultura da propriedade intelectual. Blumenau - SC: Furb, 2019. 185 p. Disponível em:

<<http://www.furb.br/euqueroinovar>>. Acesso em: 10 nov. 2020.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade antioxidante, Fenólicos, Kombucha.

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, omar.khalil@ifpr.edu.br

<sup>2</sup> Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), carlamrodrigues23@gmail.com

<sup>3</sup> Campus Londrina, mfernandagponce@gmail.com

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, nikolasmarques38@gmail.com

<sup>5</sup> Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), carolcuury@gmail.com