

## ELABORAÇÃO DE BEBIDAS FERMENTADAS POR KOMBUCHA COM UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE FRUTAS

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 3.06.03.04-8

Apresentado no 10º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP

**RESUMO:** Kombucha é uma bebida fermentada que emprega como principal substrato os chás preto, verde ou branco, adoçados, no qual se desenvolve uma cultura mista formada por bactérias acéticas, leveduras e fungos. Por esta razão o objetivo deste estudo é avaliar a elaboração de bebidas fermentadas de kombucha tanto com os substratos tradicionais (chás preto e verde) quanto com substratos alternativos como diferentes tipos de chás e sucos. Espera-se que os resultados do estudo aumentem a quantidade e a qualidade de informações sobre o processamento de bebidas fermentadas de kombucha.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Kombucha; Chá; Suco; Frutas; Substrato; Bebidas.*

**ABSTRACT** Kombucha is a fermented beverage that uses as its main substrate sweetened black, green or white teas, in which a mixed culture of acetic bacteria, yeast and fungi develops. For this reason the aim of this study is to evaluate the preparation of kombucha fermented beverages with both traditional substrates (black and green teas) and alternative substrates such as different types of teas and juices. The results of the study are expected to increase the amount and quality of information on processing kombucha fermented beverages.

**KEYWORDS:** *Kombucha; Tea; Juice; Fruits; Substrate; Beverages.*

### INTRODUÇÃO

Kombucha é uma bebida obtida pela fermentação de chá adoçado a partir de uma cultura simbiótica de bactérias acéticas, leveduras e fungos. Ela possui propriedades benéficas para a saúde humana, tais como melhora da função digestiva, prevenção de doenças cardiovasculares, estimulação do sistema imunológico, redução da inflamação, etc. (DUFRENSE & FARNWORTH, 2000). Devido aos seus compostos diferenciais e de seu sabor menos intenso, relacionado ao seu menor teor de inativação enzimática, o chá verde é comumente utilizado como substrato da produção de kombucha (PALUDO, 2017). Não obstante, o kombucha é capaz de fermentar outros substratos açucarados. Sendo assim uma série de novos substratos estão sendo propostos neste estudo para fermentação ou saborização de bebidas com kombucha.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Obtenção dos fermentados de kombucha

Os fermentados de kombucha foram produzidos inicialmente com uma cultura de kombucha, fornecida pelo Laboratório de Bioprocessos da Universidade de São Paulo (campus Pirassununga). O inóculo para fermentação foi composto inicialmente por chá verde. Foi feita a adição de inóculo (concentração de 15% m/v) e a fermentação foi conduzida em temperatura ambiente (~25 °C), por período de 5 dias (DOS SANTOS, BARBOSA & LACERDA, 2017). As fermentações serão realizadas em triplicata em garrafas plásticas de 500 mL, com volume útil de 100 mL de substrato, adicionando-se 20% do chá verde previamente fermentado + 20% de polpa de fruta (uvaia, pêssego, maçã ou jabuticaba) + 60% de chá (chá verde ou de maçã e canela) não fermentados. As condições de fermentação foram iguais as de obtenção do inóculo. As bebidas foram avaliadas quanto ao rendimento (Nogueira et al., 2016), concentração de sólidos solúveis, pH e acidez (total, fixa e volátil) (IAL, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 mostra os resultados obtidos para rendimento das diferentes formulações. É possível verificar que chá verde apresentou rendimento um pouco menor do que as com chá de maçã e canela, indicando que o chá verde produziu mais gás carbônico durante a fermentação. Pode-se perceber, no entanto, que a fermentação ocorrida com as frutas não foi inferior a fermentação usando apenas substratos-chás (CRUZADO, et. al., 2019).

Rendimento de frutas com **chá de maçã com canela x chá verde**

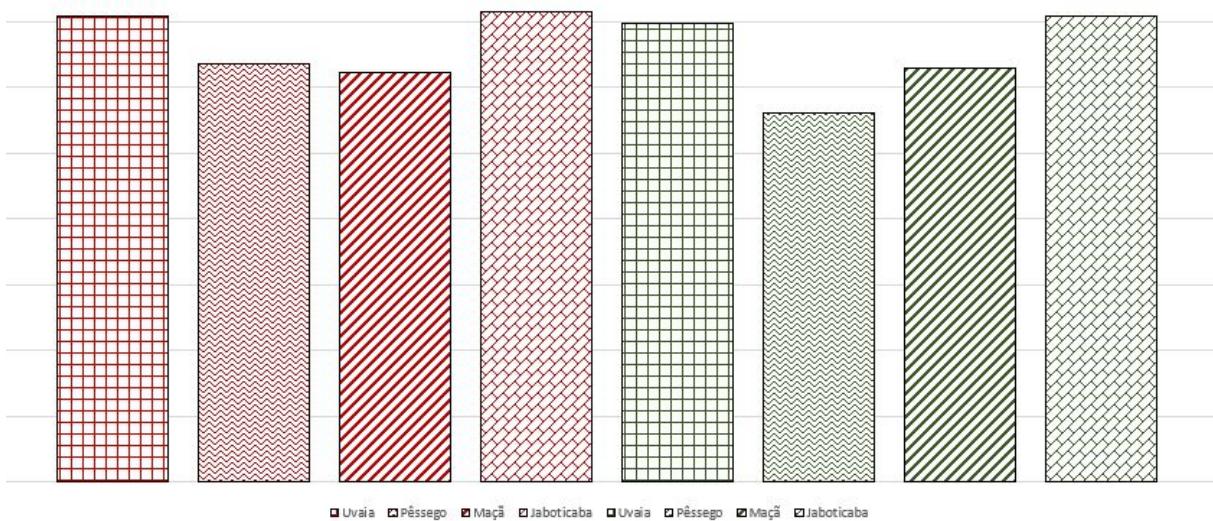
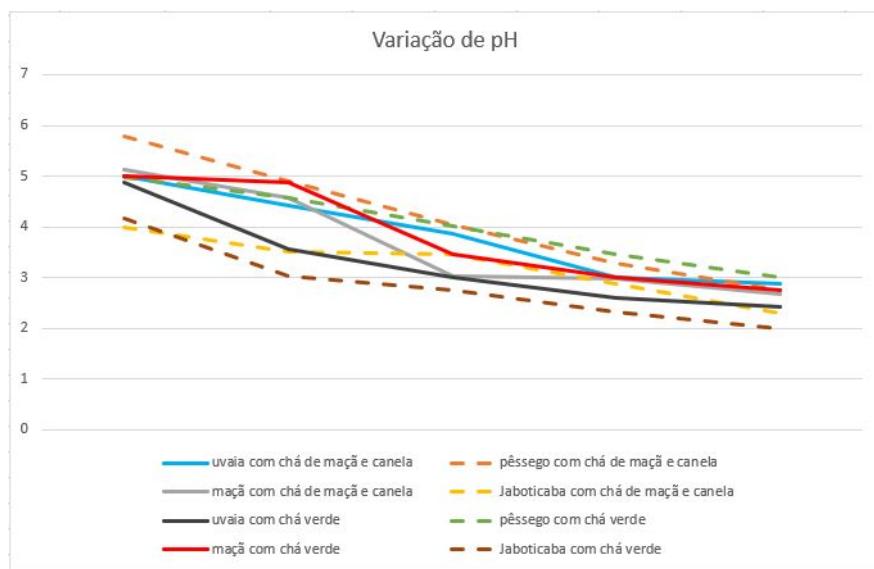


Figura 1 – Rendimento de bebida fermentada por kombucha utilizando diferentes chás e frutas

Fonte: Autoria própria

No entanto, a acidez final nessas bebidas foi bem maior, comparando com os resultados obtidos utilizando apenas os chás (CRUZADO, et. al., 2019) substratos-chá. O pH final foi bastante baixo, variando entre 2,0 e 3,0, para todas as formulações que levaram fruta. Este resultado pode ser atribuído a dois fatores – a alta acidez inicial das frutas quando comparadas com os chás e a uma maior fermentabilidade proporcionada pelas frutas, que em comparação com os chás apresentam diferentes tipos de açúcares, minerais e vitaminas que podem contribuir para acelerar o metabolismo da cultura de kombucha.



Fonte: Autoria própria

A concentração de sólidos solúveis praticamente não variou para nenhum dos substratos testados, ficando em 10g/100g.

## CONCLUSÕES

Os resultados mostraram que é possível fermentar também sucos utilizando o kombucha, o que demonstra que diversos novos substratos podem ser usados, além dos já indicados pela literatura.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPQ (Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento)

## REFERÊNCIAS

- Cruzado, G.M.; Carosia, M.F.; Kamimura, E.S.; Côrrea, K.C.; Precivalli, B.M.; Maldonado, R.R. (2019) **Evaluation of different types of tea for fermentation with kombucha.** XXII Sinaferm , Uberlândia, MG, 28 a 31 de julho de 2019.
- Dufresne, C., & Farnworth, E. (2000). **Tea, Kombucha, and health: a review.** Food research international, 33(6), 409-421.
- PALUDO, Natália. **Desenvolvimento e caracterização de kombucha obtida a partir de chá verde e extrato de erva-mate:** processo artesanal e escala laboratorial. 2017. 47 f. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharel em [Engenharia de Alimentos]) – Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Porto Alegre, 2017.
- Sreeramulu, G., Zhu, Y., & Knol, W. (2001). **Characterization of antimicrobial activity in Kombucha fermentation.** Acta Biotechnologica, 21(1), 49-56.
- Teoh, A. L., Heard, G., & Cox, J. (2004). **Yeast ecology of Kombucha fermentation.** International journal of food microbiology, 95(2), 119-126.