



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



METODOLOGIAS PARA MENSURAR O TEOR ALCOÓLICO E AVALIAÇÃO DO MESMO NO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO NATURAL E CARBONATAÇÃO FORÇADA EM AMOSTRAS DE KOMBUCHAS

Letícia Reis Pinheiro – Departamento de Química – Universidade Federal de Viçosa – leticia.r.pinheiro@ufv.br

Alexandre Fontes Pereira – Departamento de Química – Universidade Federal de Viçosa – alexandre.pereira@ufv.br

Ana Luíza Barbosa de Carvalho Lima – Departamento de Química – Universidade Federal de Viçosa – ana.lima52@ufv.br

Engenharia Química – Engenharias II – Engenharia de Processos
Pesquisa

Introdução

A kombucha é uma bebida ácida, sutilmente gaseificada e sua produção acontece através da fermentação de chá (*Camellia sinensis*) açucarado. O consórcio simbiótico (SCOBY) responsável pela fermentação desse açúcar é formado por bactérias acéticas e leveduras. O MAPA definiu os padrões de identidade e qualidade para conferir qualidade e segurança aos consumidores. Porém, produtores de kombucha não alcoólica enfrentam desafios para mensurar e manter o teor alcoólico dentro do padrão exigido pela Instrução Normativa 41 do MAPA, de até 0,5% (v/v) devido a dificuldade de aferir com instrumentos de baixo custo.

Objetivos

Realizar uma fermentação prévia com acompanhamento de pH como também o processo de fermentação natural e de carbonatação forçada em amostras de kombuchas, avaliar parâmetros como pH, sólidos solúveis, acidez volátil e teor alcoólico conforme a Instrução Normativa nº 41 imposto pelo MAPA, analisar a vida de prateleira de amostras de kombuchas em 0, 30, 60, 90 e 120 dias com base os parâmetros citados, comparar as duas metodologias com foco no teor alcoólico, como também os resultados do mesmo nas técnicas cromatografia gasosa (CG) e pelo equipamento AbValuer.

Material e Métodos

Foram feitas cinco amostras de fermentação a 25°C com a concentração de chá verde em 12g/L, açúcar em 70g/L e do SCOBY em 30g/L. A primeira fermentação ocorreu em 7 dias com acompanhamento de pH, e a segunda fermentação em 5 dias para a carbonatação natural. Nas amostras de carbonatação forçada foram injetados gás carbônico industrial. Após finalizadas, ambas foram refrigeradas. Para analisar a vida de prateleira, foram mensurados os valores de pH e acidez volátil para acompanhamento da fermentação, e o teor alcoólico foi mensurado pelo equipamento AbValuer, e amostras foram separadas para realizar CG para comparar e validar o equipamento portátil.

Apoio Financeiro

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Resultados e Discussão

Os valores de pH e acidez volátil de todas as repetições seguiram o padrão observado na literatura. Observou-se que com o passar do tempo, o pH diminuiu e a acidez volátil aumentou devido a formação de ácidos orgânicos. Ambos os parâmetros não foram afetados pela carbonatação forçada. Já para o teor alcoólico, inicialmente o equipamento AbValuer mostrou-se eficiente nas medições com apenas um minuto para cada amostra, o que é muito interessante para os produtores que buscam baixo custo e rapidez. Porém, ainda é preciso realizar a CG, que já é um método validado para medição de teor alcoólico, para confirmar a sua eficácia.

Conclusões

Foi possível concluir até o presente momento, que as condições utilizados para a fermentação das amostras de kombucha foram ideais, visto que todos os parâmetros estão dentro dos valores estabelecidos pelo MAPA. A carbonatação forçada não apresentou diferenças significativas em relação ao teor alcoólico medido pelo equipamento AbValuer, comparada à carbonatação natural. É uma alternativa citada pela literatura que até o momento não mostrou resultados, mas na prática não foi capaz de diminuir o teor alcoólico, o que era esperado pela fermentação passar por menos um processo.

Bibliografia

- PETRUZZELLO, M. **Kombucha**. Enciclopédia Britânica. 2017. Disponível em: <<https://www.britannica.com/topic/Kombucha>>. Acesso em: 23 Mai. de 2022.
- Brasil, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Estabelece o Padrão de Identidade e Qualidade da Kombucha em todo território nacional (Instrução Normativa nº 268 41/2019, de 17 de setembro de 2019). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2019.
- BRUSHI, J. S.; SOUSA, E.; MODESTO, C. S. K. R. **O Ressurgimento do Chá de Kombucha**. Revista de Iniciação Científica e Extensão, v. 1 (Esp), p. 162168, 2018.

Agradecimentos

Ao Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFV por fornecer os equipamentos e suporte técnico necessários para realizar as fermentações nas condições ideais.