

PESQUISAS CIENTÍFICAS - AQUELAS QUE SÃO FRUTO DE PESQUISA EMPÍRICA DENTRO DOS PARÂMETROS DO MÉTODO CIENTÍFICO. - TECNOLOGIAS, GESTÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS - USO INTELIGENTE E INOVADOR DE CONHECIMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA DESENVOLVER PRODUTOS E PROCESSOS SUSTENTÁVEIS, BUSCANDO PROMOVER A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. O RECONHECIMENTO E VALORIZAÇÃO DA SABEDORIA ACUMULADA PELOS SISTEMAS BIOLÓGICOS E PELAS COMUNIDADES TRADICIONAIS, APLICADO NA GESTÃO DE PROJETOS, ORGANIZAÇÕES E EM POLÍTICAS PÚBLICAS, PARA O BENEFÍCIO DA SOCIEDADE, DESENVOLVENDO AÇÕES, PRODUTOS, MATERIAIS E SISTEMAS NA BUSCA DE SOLUÇÕES DE PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS. EX: TECNOLOGIAS SOCIAIS, ECONOMIA CIRCULAR, TECNOLOGIAS VERDES, BIODESIGN, ARQUITETURA VERNACULAR, BIOMIMÉTICA, BIOPLÁSTICOS, BIOCOMBUSTÍVEIS, BIOFERTILIZANTES, SABERES TRADICIONAIS APLICADOS À CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS, ETC.

**EFEITOS DO ARMAZENAMENTO PROLONGADO NO POTENCIAL  
HIDROGENIÔNICO (PH), TEOR FENÓLICO E CAPACIDADE  
ANTIOXIDANTE DE DIFERENTES FORMULAÇÕES DE KOMBUCHA**

*Thamires Silva (reisthamires457@gmail.com)*

*Helena Volker (helenamvo@alu.unifase-rj.edu.br)*

*Rosimara Couto Vasconcelos De Noronha (rosimaracvn@alu.unifase-rj.edu.br)*

*Suzana Ferreira Da Silva Menezes (suzanaprofessional@gmail.com)*

*Giovanna De Souza Ferreira (giovannasf@alu.unifase-rj.edu.br)*

*Maria Eduarda Pereira Azara (mep.azara@gmail.com)*

*Lia Igel Sodré (liaigelnutri@gmail.com)*

*Carlos Eduardo De Faria Cardoso (caedufariac@gmail.com)*

*Cintia Ramos Pereira Azara (cintiaazara@prof.unifase-rj.edu.br)*

Introdução: Na atualidade, verifica-se a crescente busca por um estilo de vida saudável, mostrando que o consumidor não está apenas priorizando a sensorialidade de um produto, mas também benefícios e funcionalidades que ele pode acrescentar à sua saúde e bem-estar. A kombucha é uma bebida fermentada de sabor ácido, levemente gaseificada, que em origem asiática é produzida por fermentação aeróbia do chá da *Camellia sinensis* (verde ou preto), que recebe à adição de bactérias e leveduras, conhecido como “Symbiotic Cultures of Bacteria and Yeasts - SCOBY. De maneira geral, o perfil de segurança microbiológica da kombucha é bom devido à acidez e presença de microrganismos benéficos. No entanto, o armazenamento prolongado pode aumentar o risco de contaminação ou deterioração, especialmente se não for realizado de maneira adequada. Portanto, o tempo e as condições de armazenamento como temperatura, luz e umidade, desempenham um papel crucial na preservação da qualidade sensorial e funcional do produto. Objetivo: Avaliar os impactos do armazenamento semi-prolongado no potencial hidrogeniônico, teor fenólico e capacidade antioxidante de duas formulações de kombucha. Metodologia: Foram produzidas duas formulações de kombucha, uma contendo a adição de 10% de farinha de casca de manga Tommy Atkins (FFCMT) e outra contendo 10% de casca da manga bruta (FCMB) em pedaços, submetidas a dois períodos de fermentação. A primeira fermentação foi realizada a 20 °C por 13 dias, em condições aeróbicas. Já na segunda fermentação (F2), ambas as amostras foram armazenadas sob condições anaeróbicas, fermentando por mais 7 dias, totalizando 20 dias para obtenção da bebida pronta para o consumo (t20). Após a fermentação, a bebida foi filtrada e as alíquotas foram divididas e centrifugadas a 10.000 rpm por 10 minutos e armazenadas a -18 °C para análises após 50 dias de armazenamento (t50). O Potencial Hidrogeniônico (pH) foi medido com um medidor de pH digital de bancada. Já o conteúdo de compostos fenólicos totais (CPT) foi determinado pelo método de Folin-Ciocalteu e a capacidade antioxidante pelo método de capacidade de redução do radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), com metodologias adaptadas para microplacas. O experimento foi conduzido em

triplicata no laboratório de tecnologia de alimentos do Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto (UNIFASE) e utilizou-se o chá verde puro (base da bebida) como controle comparativo. Resultados e Discussão: Verifica-se que, quanto ao pH, houve uma acidificação progressiva. O chá verde puro apresentou um pH inicial de 5,45, enquanto as formulações FFCMT e FCM exibiram pH de 3,02 e 3,5, respectivamente, após 20 dias (t20). No t50, os valores de pH estabilizaram em torno de 3,62 para FFCMT e 3,82 para FCMB. Essa redução no pH não apenas influencia a percepção sensorial, tornando a bebida mais ácida, como também contribui para a segurança microbiológica, inibindo o crescimento de microrganismos patogênicos. Na análise de fenólicos totais, verificou-se um aumento significativo ao final de t50 em ambas as formulações. A kombucha FFCMT apresentou um aumento expressivo desde sua elaboração (2,59 mgEAG/mL), passando pelos 20 dias de fermentação (5,67 mgEAG/mL) em F2, até os 50 dias de armazenamento (6,99 mgEAG/mL). Da mesma forma, a amostra com FCMB aumentou de 4,58 mgEAG/mL (t0), passando para 6,02 mgEAG/mL em t20, para 7,43 mgEAG/mL em t50. Este aumento é atribuído às condições anaeróbicas, que favorecem o aumento de compostos fenólicos durante a fermentação, derivado provavelmente do metabolismo microbiano, ligado às interações com o material vegetal adicionado. Quanto à capacidade antioxidante, verifica-se crescimento progressivo ao longo do tempo. Embora a kombucha FFCMT tenha apresentado maior capacidade antioxidante em t20 (20,42  $\mu\text{molEQT/mL}$ ), a amostra FCMB exibiu valores superiores após 50 dias de armazenamento (31,99  $\mu\text{molEQT/mL}$ ). Esse comportamento pode ser influenciado por fatores como temperatura de fermentação e interações entre compostos fenólicos e antioxidantes. De forma geral, o armazenamento pode impactar significativamente no pH, teor de fenólicos totais e capacidade antioxidante da kombucha. Observa-se que, durante o armazenamento, o pH tende a aumentar, entretanto, permaneceu na faixa de acidez desejada, devido à produção contínua de ácidos orgânicos pelos microrganismos fermentadores, o que pode contribuir para sua estabilidade microbiológica. Ao mesmo tempo que ocorre um aumento no teor de compostos fenólicos totais, resultado da degradação de componentes presentes no chá e em outros ingredientes, otimizando o reconhecimento de substâncias fenólicas. O aumento nos compostos fenólicos também está associado a uma elevação na capacidade antioxidante da bebida, sugerindo efeitos benéficos à saúde ao longo do tempo, associados ao seu consumo. Esses fatores são influenciados pela composição inicial da kombucha e pelas condições de armazenamento, como

temperatura e exposição ao oxigênio. Conclusão: O armazenamento prolongado da kombucha por 50 dias resultou em aumentos significativos nos teores de compostos fenólicos e na capacidade antioxidante. A análise contínua dos parâmetros sensoriais e funcionais é essencial para compreender o impacto do armazenamento na qualidade da kombucha e otimizar seu consumo a longo prazo.

Palavras-chave: kombucha; compostos bioativos; fermentados.