

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDA GASEIFICADA À BASE DE MURICI (*Byrsonima crassifolia* L. Kunth) PELO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO NATURAL

DEVELOPMENT OF CARBONATED DRINKS BASED ON *Byrsonima crassifolia* L. Kunth USING NATURAL FERMENTATION

Ana Ferreira Da Silva¹, Maria Caroline Da Silva Nogueira¹, Sandra De Sousa Abreu¹.
Valdinei Moreira Dos Santos²

Resumo: O murici (*Byrsonima crassifolia* L. Kanth) é uma fruta rica em fibras, lipídios, vitaminas e minerais. Objetivou-se com esse trabalho, desenvolver um produto que possa possibilitar alternativas saudáveis de bebidas não alcoólicas. O experimento foi conduzido em DIC, com três repetições e cinco tratamentos: T0 (0 g L⁻¹ de gengibre), T1 (8,5 g L⁻¹ de gengibre), T2 (9,5 g L⁻¹ de gengibre), T3 (12 g L⁻¹ de gengibre) e T4 (30 g L⁻¹ de gengibre). As mesmas concentrações de açúcar, água e suco de murici foram utilizadas para todos os tratamentos. Nas análises de cor, T1 e T2 apresentaram valores muito baixos em comparação com os demais. Os valores de pH não apresentaram diferença significativa. Os teores de sólidos solúveis (°Brix) aumentaram conforme o acréscimo das concentrações de gengibre, apresentando diferença significativa. Os valores de acidez titulável não apresentaram diferença significativa. As bebidas apresentaram resultados satisfatórios, sendo adequadas para consumo.

Palavras-chave: Bioquímica; Vegetal; Leveduras; Microrganismos.

Keywords: Biochemistry; Plant; Yeasts; Microorganisms.

¹ Acadêmicos, IFRR, Bacharelado em Agronomia, Campus Novo Paraíso, anaf6691@gmail.com; coroline10b68@gmail.com; sandrasousaabreu31@gmail.com

² Doutor em Ciências (Fisiologia e Bioquímica de Plantas), IFRR, Professor, Campus Novo Paraíso, valdinei.santos@ifrr.edu.br

Introdução

Atualmente, as indústrias de bebidas constituem um importante setor da indústria de transformação. O setor possui ampla distribuição regional da produção, devido às características dos produtos, que têm a água como insumo básico. No Brasil, entre as bebidas não alcoólicas, o refrigerante tem grande destaque, tendo sido responsável por 68,1% das vendas desse tipo de bebida (em volume) do país em 2020 (IBGE, 2021), embora essa participação dos refrigerantes venha caindo ao longo dos últimos anos (VIANA, 2021). Os refrigerantes, de maneira geral, apresentam baixa qualidade nutricional, além de não promover a mesma sensação de saciedade quando comparados com alimentos sólidos. E são alimentos amplamente divulgados na mídia (BRIGIDO *et al.*, 2020).

O murici é uma fruta rica em fibras e lipídios, vitaminas A e C, além de minerais como cálcio, fósforo, ferro (ANICETO *et al.*, 2017). Esse fruto típico do bioma Cerrado apresenta dimensões que pode variar de 1,5 a 2,0 cm de diâmetro. O fruto apresenta uma coloração amarelada ao final do seu amadurecimento, além de um sabor característico. A floração da espécie ocorre no mês de agosto, resultando na produção de frutos que podem ser colhidos de dezembro a março. Regiões serranas do Sudeste, cerrados de Mato Grosso e Goiás e litoral do Norte e Nordeste do Brasil são as regiões com maior produção deste fruto (REZENDE; FRAGA, 2003). Esse fruto possui várias utilidades no mercado como produção de doces, sucos, sobremesas, dentre outros alimentos. Por sua vez, o murici ainda tem potencial de utilização em vários outros produtos ainda não testados com o fruto em suas composições.

O objetivo deste trabalho é desenvolver um produto com características regionais, que possam possibilitar alternativas saldáveis de bebidas não alcoólicas e utilizar uma fruta que possui características nutricionais benéficas.

Matérias e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Agroindústria, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Roraima - Campus Novo Paraíso (IFRR/CNP), localizado no município de Caracaraí-RR. O experimento foi conduzido no delineamento inteiramente casualizado, contendo cinco tratamentos e três repetições, onde se tem T0 (tratamento

controle, sem adição de gengibre), T1 (8,5 g L⁻¹ de gengibre), T2 (9,5 g L⁻¹ de gengibre), T3 (12 g L⁻¹ de gengibre) e T4 (30 g L⁻¹ de gengibre). As mesmas concentrações de açúcar, água e suco de murici foram utilizadas para todos os tratamentos.

As bebidas foram preparadas pelo procedimento descrito a seguir. Inicialmente, todos os ingredientes foram pesados em uma balança de precisão. A água utilizada para a trituração dos frutos de murici passou por processo de fervura. Os frutos foram, então, triturados e o açúcar adicionado à mistura. Em cada tratamento foi adicionada a concentração de gengibre, conforme descrito anteriormente. Em seguida, os recipientes contendo os tratamentos foram armazenados por 15 dias para que o processo de fermentação natural ocorresse. Após esse período, as análises de pH, sólidos solúveis, acidez titulável e cor foram realizadas.

Resultados e discussões

Durante o experimento, foi analisado atentamente o período de fermentação. Como todas as análises foram realizadas no mesmo dia, percebeu-se que algumas repetições não apresentavam fermentação. A hipótese para essa condição seria as diferentes concentrações de gengibre, porém essa afirmação pode não ser verdadeira, pois durante os testes feitos ao longo do ano, a embalagem foi um fator importante para a fermentação, também se destacando a temperatura em que essas bebidas eram colocadas.

Em relação às análises físico-químicas, as amostras analisadas apresentaram pequenas diferenças nos valores de pH e sólidos solúveis. Já nas análises de cor, os tratamentos T1 e T2 apresentaram valores muito baixos em comparação com os demais tratamentos. Percebeu-se, que com o aumento da concentração de gengibre, o pH tende a diminuir, porém esses valores não apresentaram diferença significativa em relação ao tratamento controle. Nas análises de sólidos solúveis, os teores de °Brix aumentaram conforme o acréscimo das concentrações de gengibre, apresentando diferença significativa em relação ao tratamento controle. Os valores de acidez titulável possuem alta variância e não apresentou diferença significativa entre os tratamentos.

Com base no que foi analisado, a bebida teve grande êxito em sua produção, sendo uma alternativa saudável pelo fato da própria fruta ser rica em nutrientes, não houve adição de nenhum corante, nem derivados industriais que pudessem afetar o intuito de obter uma bebida fermentada natural. Os microrganismos foram importantes no processo de fermentação pela

quantidade de açúcar adicionado, pois os organismos degradam moléculas de glicose presentes na bebida. O processo de degradação se acelera dependendo da temperatura e da exposição à luz. Tais fatores podem atrasar todo o experimento, levando a fermentação a ultrapassar 15 dias.

Considerações Finais

As bebidas apresentaram resultados satisfatórios, sendo adequadas para o consumo. No entanto, é necessária a otimização da fermentação para a produção em escala comercial.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por fornecer bolsa de iniciação científica durante 12 meses. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Novo Paraíso por disponibilizar os laboratórios que possibilitaram a realização do experimento.

Referências Bibliográficas

ANICETO, A.; PORTE, A.; MONTENEGRO, J.; CADENA, R. S.; TEODORO, A. J. A review of the fruit nutritional and biological activities of three Amazonian species: Bacuri (*Platonia insignis*), murici (*Byrsonima* spp.), and taperebá (*Spondias mombin*). **Fruits**, v. 72, n. 5, p. 317-326, 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial anual - produto - 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

REZENDE, C. M.; FRAGA, S. R. Chemical and aroma determination of the pulp and seeds of murici (*Byrsonima crassifolia* L.). **Journal of the Brazilian Chemistry Society**, v. 14, n. 3, p. 425-428, 2003.

VIANA, F. L. E. Indústria de bebidas não alcoólicas. **Caderno Sensorial ETENE**, v. 6, n. 175, 2021.