

ESTUDO PARA VERIFICAR A ADEQUAÇÃO DO FRUTO AMAZÔNICO CUBIU (SOLANUM SESSILIFLORUM DUNAL) E MEL DE ABELHA INDÍGENA SEM FERRÃO PARA A ELABORAÇÃO DE MELOMEL

I Simpósio Brasileiro de Bebidas Fermentadas e Destiladas., 1^a edição, de 13/04/2021 a 16/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-97-6

LINHARES; Erika Beatriz Araujo¹, ARAUJO; Thomas Erickson Cavalcante², SOUZA; Camila Fonseca³, FERNANDES; Rinaldo Sena⁴, BENAVENTE; Cesar Augusto Ticona⁵, BOEIRA; Lucia Schuch⁶

RESUMO

1. Introdução O cubiu, espécie da família Solanaceae, é distribuído pela Amazônia do Peru, Colômbia e Brasil. No Brasil, este fruto é ainda desconhecido apesar de haver recomendações fitotécnicas e genótipos bem caracterizadas no INPA. Sob o ponto de vista econômico, é considerado uma importante matéria-prima para a agroindústria devido a planta ser rústica e apresentar produtividade elevada. (Silva Filho et al., 2005). O fruto apresenta sabor inigualável, normalmente consumido na forma de sucos, doces, compotas, geléias e no preparo de pratos à base de carnes e peixes. É considerado fonte de nutrientes e compostos bioativos, em particular fibras, proteínas, ácido ascórbico, carotenoides, compostos fenólicos, potássio, fósforo, cálcio, magnésio, ferro e selênio (Rocha et al. 2018). O hidromel, quando adicionado de frutas recebe a denominação de melomel (Gupta & Sharma 2009). As espécies de meliponíneos são encontradas, em grande parte, nas florestas tropicais, sendo que na Amazônia o gênero mais comum é a *Melipona*. Este trabalho teve como objetivo verificar o potencial da utilização de cubiu e mel de abelhas indígenas sem ferrão para a elaboração de melomel de cubiu através da avaliação da evolução da fermentação e perfil sensorial da bebida obtida pela utilização de diferentes leveduras.

2. Material e métodos O trabalho experimental foi realizado no Laboratório de Tecnologia de Alimentos do IFAM. Foi utilizado o cubiu genótipo CUB-08, pertencente ao banco de germoplasma do INPA, e o mel de *Melipona seminigra* foi proveniente do município de Boa Vista do Ramos, AM.

2.1. Preparo do mosto O cubiu foi branqueado a 90°C/5 min., processado em liquidificador e peneirado para obtenção do suco. O suco foi diluído com água (1:3) e o mel foi adicionado para atingir um teor de SST de 19°Brix. O teor de SST foi determinado utilizando um refratômetro portátil ATAGO, o pH com um pHmetro de bancada (Hanna Instruments) e a densidade com um densímetro (Incoterm).

2.2. Fermentação As fermentações foram realizadas em garrafas de vidro munidas de válvula airlock e conduzidas a 20°C. A evolução da fermentação foi acompanhada pela determinação do teor de SST em intervalos regulares. O mosto foi dividido em 5 lotes e fermentado com diferentes leveduras: Lalvin 71B-1122 (71B), Lalvin K1V-1116 (K1V), Lalvin ICV D47 (D47), Lalvin Bourgovin RC 212 (RC212) e Biolievito Bayanus (BBAY), as recomendações dos fabricantes foram seguidas para a elaboração dos inóculos e adicionado o nutriente Fermaid K (Lallemand) na concentração de 37g/hL.

2.3. Finalização Após a fermentação, o melomel foi filtrado a vácuo com a utilização de terras de filtração, utilizando um frasco Kitassato (1 L) acoplado com funil tipo Buchner contendo um papel filtro e preparada uma pré-capa com 10% de prefibra (Biotecsul). O melomel adicionado de 10% de terra biofilter 500 (BF500) foi filtrado e engarrafado.

2.4. Análise sensorial Os meloméis de cubiu foram submetidos a análise sensorial por oito degustadores para avaliar os atributos aroma e sabor com a utilização de uma escala hedônica balanceada com cinco pontos: (5) gostei muito, (4) gostei, (3) indiferente, (2) desgostei, (1) desgostei muito.

3. Resultados e discussão O mosto apresentou um teor de SST de 19°Brix, pH de 3,74 e densidade de 1.076 g/mL. A evolução das fermentações está demonstrada na Figura 1.

¹ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, beatrizlinhaires934@gmail.com

² Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, thomasericksen5@gmail.com

³ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, camilafonseca024@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, rinaldo.fernandes@ifam.edu.br

⁵ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia- INPA, cesar.benavente@gmail.com

⁶ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, lucia.boeira@ifam.edu.br

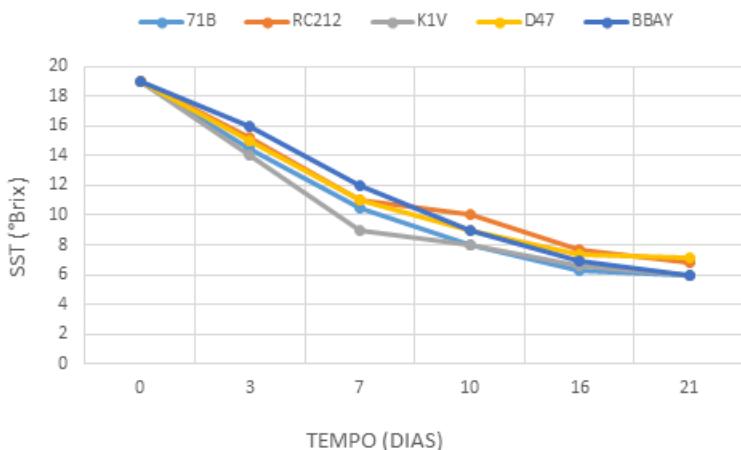


Figura 1.

Evolução das fermentações conduzidas pelas cinco leveduras utilizadas. Conforme observado na Figura 1, pode-se verificar que apesar de uma pequena diferença na redução do teor de SST durante as fermentações, não houve diferença no teor de SST final para as leveduras 71B, K1V e BBAY (6°Brix), com um valor de SST ligeiramente maior para as leveduras RC212 (6,8°Brix) e D47 (7,1°Brix). O perfil sensorial de bebidas alcoólicas de frutas fermentadas pode ser atribuído aos compostos do fruto e a atividade bioquímica que ocorre nas células de levedura durante a fermentação. Assim, a composição do mosto e a levedura interferem no perfil sensorial da bebida. Os meloméis de cubiu obtidos com as cinco leveduras foram submetidos a análise sensorial para avaliar os atributos aroma e sabor (Figura 2), com o objetivo de selecionar leveduras que forneçam um perfil sensorial satisfatório a bebida alcoólica fermentada a partir do mosto elaborado com cubiu e mel

de *Melipona seminigra*.

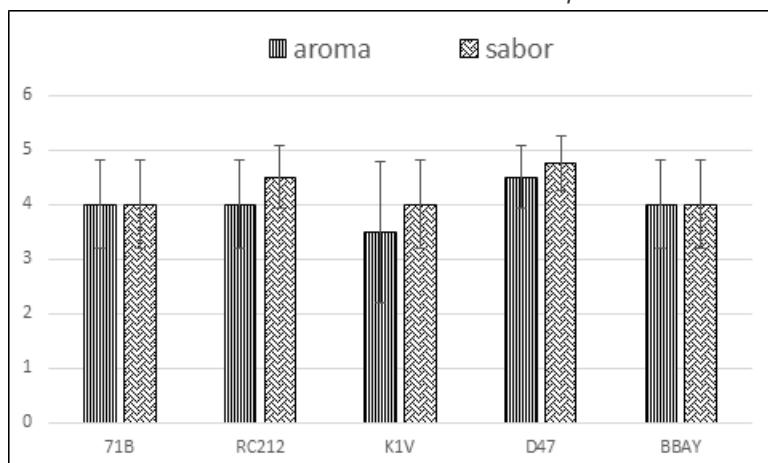


Figura 2.

Resultados obtidos na análise sensorial para os atributos aroma e sabor dos meloméis de cubiu fermentados pelas cinco leveduras utilizadas. Conforme observado na Figura 2, com exceção da levedura K1V, todas as outras leveduras apresentaram uma pontuação média para o aroma e o sabor consideradas satisfatórias. Com base nesses resultados, futuros trabalhos serão realizados para estabelecer os processos tecnológicos mais adequados para a elaboração de melomel de cubiu compreendendo as variáveis que podem interferir diretamente na qualidade do produto final, abrangendo os processos upstream (genótipo de cubiu, diluição, tipo de mel, filtração), fermentação (temperatura) e processos downstream.

4. Conclusão Considerando as condições experimentais empregadas e os resultados demonstrados, evolução da fermentação e atributos sensoriais de aroma e sabor, pode-se concluir que o melomel de cubiu é um produto promissor e uma alternativa tecnologia para as matérias-primas cubiu e mel de abelha indígena sem ferrão, uma contribuição para o bionegócio no Estado do Amazonas alinhado com o desenvolvimento sustentável. **5. Referências** Gupta, J., Sharma, R. Production technology and quality characteristics of mead and fruit-honey wines: A review. Nat.

¹ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, beatrizlinhares934@gmail.com

² Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, thomasericksen5@gmail.com

³ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, camilafonseca024@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, rinaldo.fernandes@ifam.edu.br

⁵ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia- INPA, cesar.benavente@gmail.com

⁶ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, lucia.boeira@ifam.edu.br

Prod. Rad., 8, 345–355, 2009. Rocha, W.C., Yamaguchi, K.K., Lamarão, C.V., Veiga Jr., V.F., Pieri, F.A. Nutritional and phytochemical composition of Cubiu (*Solanum sessiliflorum*). In: (Ed. Todorov & Pieri), Tropical fruits: from cultivation to consumption and health benefits. Nova Science Publishers, Inc, New York, 2018. Silva Filho, D.F., Yuyama, L.K O., Aguiar, J.P.L., Oliveira, A.F. and Martins, L.H.P. “Characterization and evaluation of the agronomic and nutritional potential of ethnovarieties of cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) in Amazonia”, *Acta Amazonica*, 35(4). 399-406, 2005.

Agradecimentos Ao PADCIT - IFAM.

PALAVRAS-CHAVE: cubiu, mel, *Melipona*, fermentação alcoólica, levedura, melomel

¹ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, beatrizlinhares934@gmail.com
² Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, thomasericksen5@gmail.com
³ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, camilafonseca024@gmail.com
⁴ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS ZONA LESTE, rinaldo.fernandes@ifam.edu.br
⁵ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia- INPA, cesar.benavente@gmail.com
⁶ Instituto Federal do Amazonas- IFAM CAMPUS MANAUS CENTRO, lucia.boeira@ifam.edu.br