

PARÂMETROS SENSORIAIS DOS AÇÚCARES CRISTAL, MASCAVO E DEMERARA NO NÉCTAR DE MARACUJÁ

Milena da Costa Santos¹, Maria Laiane Pinheiro Vieira², Elisabete de Sousa Soares³, Eugênia Emanuele dos Reis Lemos⁴, Nyanne Martins de Sousa⁵

¹ FATEC SERTÃO CENTRAL, Quixeramobim, Brasil;
202410104101.milena@centec.org.br

² FATEC SERTÃO CENTRAL, Quixeramobim, Brasil;

³ FATEC SERTÃO CENTRAL, Quixeramobim, Brasil;

⁴ FATEC SERTÃO CENTRAL, Quixeramobim, Brasil;

⁵ FATEC SERTÃO CENTRAL, Quixeramobim, Brasil.

Resumo: O consumo de sucos de frutas é relevante na dieta devido ao valor nutricional, mas fatores como tipo de açúcar podem influenciar a aceitação sensorial. Este estudo teve como objetivo avaliar o suco de maracujá adoçado com diferentes açúcares (cristal, mascavo e demerara). Foram realizadas análises sensoriais com consumidores, considerando atributos de aparência, aroma, sabor e preferência geral. Os resultados indicaram maior aceitação para o açúcar cristal, enquanto mascavo e demerara apresentaram menor aprovação. Conclui-se que o tipo de açúcar impacta diretamente a percepção do consumidor, sendo o cristal o mais indicado para manter a aceitação do suco.

Palavras-chave: Cor; avaliação sensorial; indústria açucareira.

INTRODUÇÃO

Maracujá é o nome dado ao fruto e à planta de várias espécies do gênero *Passiflora*, sendo um fruto tropical bastante popular no Brasil. Sua casca é grossa e resistente, geralmente oval ou redonda, com diâmetro que varia de 6 a 12 centímetros e quando está madura, a cor mais comum é o amarelo, que pode ser claro ou vibrante. O nome maracujá vem de origem tupi-guarani e significa “alimento que se toma de sorvo” ou “alimento em forma de cuia”. A polpa é usada em uma diversidade de formulação mista com outras polpas de frutas, em produtos lácteos como iogurtes, na fabricação de bombons, bolos, sorvetes, mousses, geléias e doces.

De acordo com a Embrapa (2025) “A produção brasileira de maracujá é de aproximadamente 700 mil toneladas por ano em uma área de 46 mil hectares, chegando a representar, aproximadamente, 70% da produção mundial, dando ao Brasil o título de maior produtor e consumidor mundial. Praticamente, todo maracujá produzido é consumido no País, de modo que existe uma grande oferta e demanda no mercado interno. No mercado internacional, o Brasil tem trabalhado a exportação de suco

concentrado, frutas frescas e também produtos processados, porém de forma incipiente”.

O Brasil e a Colômbia concentram a maior diversidade de espécies de maracujá do mundo. Embora existam várias espécies, o maracujá-azedo (*Passiflora edulis*) domina a produção, ocupando mais de 90% dos pomares. Outras espécies com relevância comercial incluem Maracujá-doce (*P. alata*), Maracujá do sono (*P. setacea*), Maracujá do mato (*P. cincinnata*). Além dessas, outras variedades como o maracujá gigante (*P. quadrangularis*) e o maracujá suspiro (*P. nitida*) são cultivadas em escala menor, geralmente para consumo local ou doméstico. Apesar da grande diversidade, poucas espécies de maracujá alcançam o nível de produção do maracujá-azedo (Bernacci et al., 2005).

Açúcar é o produto obtido a partir da cana-de-açúcar pertencente às cultivares provenientes da espécie *Saccharum officinarum* L. através de processos adequados, constituído por cristais, com exceção do açúcar líquido (BRASIL, 2018). Na safra 2025/26, a produção nacional de cana-de-açúcar está estimada em 668,8 milhões de toneladas, o que representa uma redução de

1,2% em relação à temporada anterior. A área destinada à colheita deve alcançar 8,85 milhões de hectares, um acréscimo de 1% frente ao ciclo de 2024/25. Apesar da expansão da área plantada, a retração da produção é explicada pela diminuição de 2,1% na produtividade média nacional, projetada em 75.575 kg/ha, contra os 77.223 kg/ha registrados na safra anterior (EMBRAPA, 2025).

Nas usinas, a produção de açúcares passa por diferentes processos, originando diversas tipologias. O açúcar cristal, de formato cristalino e produzido sem refino, é amplamente utilizado pela indústria alimentícia na formulação de chocolates, geleias, bolos e outros produtos. Já o açúcar demerara, de cor mais escura, não passa pelo refino completo, mantendo parte do melaço e mel residual da própria cana. Sua textura é mais firme e de dissolução mais lenta. Por sua vez, o açúcar mascavo, de coloração amarronzada e aspecto úmido, não passa pelos processos de branqueamento, cristalização e refino, apresentando sabor intenso, semelhante ao da rapadura. É bastante utilizado em preparações integrais, como pães, bolos, biscoitos e granolas (MACHADO, 2012). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar e avaliar parâmetros sensoriais e de sólidos solúveis de diferentes tipos de açúcares utilizados em amostras de sucos de maracujá e sua preferência global.

MATERIAL E MÉTODOS

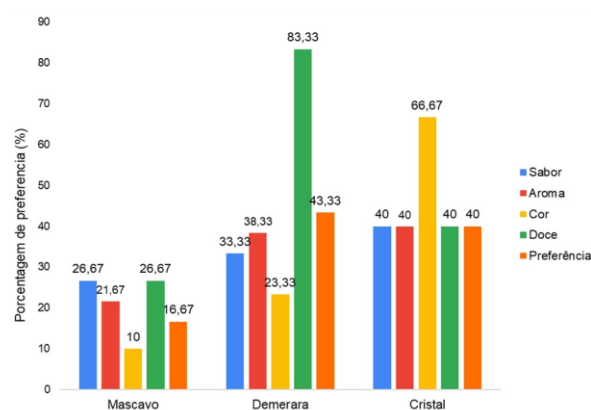
O presente estudo foi conduzido no Laboratório de Análise Sensorial da FATEC Sertão Central na cidade de Quixeramobim-CE. Foram utilizados frutos de maracujá (*Passiflora edulis*) adquiridos no comércio local. Os frutos passaram por seleção quanto ao estado de maturação, seguida de lavagem em água corrente e sanitização em solução clorada a 100 ppm por 15 minutos, sendo posteriormente enxaguados em água potável. A polpa foi extraída com auxílio de liquidificador industrial e coada para retirada de sementes. Foram preparadas três formulações de néctar, adoçadas com diferentes tipos de açúcares comerciais: cristal, mascavo e demerara, denominadas amostras A, B e C, respectivamente. A concentração de açúcar adicionada foi padronizada em 5% 5g/100mL, a fim de garantir comparabilidade entre as amostras. A análise sensorial foi realizada com 60 provadores não treinados, recrutados de forma aleatória e voluntária entre estudantes e funcionários da instituição. Os testes foram

conduzidos em cabines individuais, sob iluminação branca e em temperatura ambiente controlada (25 ± 2 °C). Os participantes avaliaram os atributos de cor, aroma, sabor e doçura, por meio da comparação entre as amostras em teste de preferência. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pelo teste do Qui-Quadrado de aderência (χ^2) ao nível de 5% de significância, com o objetivo de verificar se houve diferença significativa entre as frequências de escolha das amostras para cada atributo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação sensorial do suco de maracujá adoçado com diferentes tipos de açúcares cristal, mascavo e demerara foram conduzidas com um público composto por 45,00% de mulheres e 55,00% de homens. Aproximadamente 66,67% dos participantes que aprovaram o produto demonstraram preferência pelo suco adoçado com açúcar cristal, destacando-se o fato de que não houve alteração perceptível na coloração da bebida. Além disso, 43,33% dos avaliadores manifestaram preferência pelo suco adoçado com açúcar demerara. Na (figura 1) mostra os atributos analisados foram sabor, aroma, cor, doçura e preferência geral, permitindo uma compreensão abrangente da aceitação dos diferentes açúcares na formulação da bebida.

Figura 1: Avaliação Sensorial do Suco de Maracujá Adoçado com Diferentes Tipos de Açúcares



O açúcar demerara obteve os melhores índices em quase todos os atributos sensoriais, destacando-se especialmente em preferência geral, doçura, sabor e aroma. Esses resultados indicam que o demerara proporciona uma

experiência sensorial mais equilibrada e agradável ao consumidor, sendo o mais aceito entre os avaliadores. A coloração mais clara do demerara, aliada ao seu sabor suave e aroma característico, pode ter contribuído para essa preferência dos participantes, especialmente entre que valorizam aspectos visuais e gustativos mais neutros.

O açúcar cristal apresentou valores uniformes de 40% em todos os atributos, o que sugere uma percepção sensorial estável, porém menos marcante. Apesar de não liderar em nenhum dos critérios, o cristal obteve 66,67% de preferência geral, posicionando-se como uma alternativa bem aceita, especialmente que buscam um perfil para consumidores sensorial mais tradicional e menos interferente no sabor natural do suco.

Por outro lado, o açúcar mascavo foi o menos apreciado entre os três tipos. Seus índices foram significativamente inferiores, com destaque para a cor e preferência geral, refletindo uma menor aceitação. Embora tenha apresentado valores razoáveis de aroma e doçura, o sabor foi considerado pouco atrativo. A coloração escura e o sabor mais intenso e residual do mascavo podem ter influenciado negativamente a percepção dos avaliadores, especialmente entre os que preferem bebidas com perfil sensorial mais leve.

A distribuição de gênero dos participantes não revelou diferenças significativas entre homens e mulheres quanto à preferência geral, embora observações qualitativas indicam que o público feminino demonstrou maior sensibilidade aos atributos de aroma e cor, enquanto o masculino valorizou mais o sabor e a doçura.

CONCLUSÃO

Em síntese, os dados obtidos evidenciam que o açúcar demerara é o mais indicado para o preparo de suco de maracujá, considerando a aceitação sensorial dos consumidores. O açúcar cristal também se mostra uma opção viável, enquanto o mascavo, apesar de suas propriedades nutricionais, apresenta limitações sensoriais que podem comprometer a aceitação do produto final.

AGRADECIMENTOS

À FATEC Sertão Central, pela estrutura e incentivo à pesquisa; e aos professores

colaboradores, pela orientação e contribuição essencial ao desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BERNACCI, Luís Carlos et al. Espécies de maracujá: caracterização e conservação da biodiversidade. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético. Planaltina Distrito Federal: Embrapa Cerrados**, p. 559-586, 2005.

CANA SAFRA 2025/26 : Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/assuntos/noticias/producao-de-cana-de-acucar-na-safra-2025-26-e-atualizada-para-668-8-milhoes-de-toneladas#:~:text=SAFRA%202025%2F26-.Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20cana%20de%20Da%C3%A7%C3%BAcar%20na%20safra%202025%2F26,668%2C8%20milh%C3%B5es%20de%20toneladas&text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20cana%20De,rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20temporada%202024%2F25>

Embrapa. Embrapa Mandioca e Fruticultura/Cultivos/Maracujá. Disponível em : <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/maracuja>

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO GABINETE DO MINISTRO. Instrução Normativa Nº 47, DE 30 DE AGOSTO DE 2018. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/acion/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=2020932845>