

INFORME GOIANO

CIRCULAR DE PESQUISA APLICADA

PRODUÇÃO DE SUCO TROPICAL DE POLPA DE MANGABA ENDÊMICA DO CERRADO



Expediente:

Aurélio Rúbio Neto
Editor-chefe
Jacson Zuchi
Editor-chefe substituto
Tatianne Silva Santos
Supervisora editorial
Maria Luiza Batista Bretas
Revisora gramatical
Adson Pereira de Souza
Diagramador
Cláudia Sousa Oriente de Faria
Coordenadora de produção gráfica

Autores:

Herberth Diego Martins da Silva
Mestrando – IF Goiano - Campus Urutaí
Marco Antônio Cabral
Mestrando – IF Goiano - Campus Urutaí
Ana Paula Silva Siqueira
Docente – IF Goiano - Campus Urutaí
Danielle Godinho Araújo Perfeito
Mestranda – IF Goiano - Campus Urutaí
Aline Jordane Braz
Mestranda – IF Goiano - Campus Urutaí
Ana Fátia de Jesus Pinto
Mestranda – IF Goiano - Campus Urutaí

Importância e relevância

A utilização dos alimentos para a promoção do bem-estar e saúde tem incentivado as pesquisas e produção de novos produtos, possibilitando a inovação em produtos alimentícios e a criação de novos nichos de mercado. O potencial de mercado de bebidas prontas à base de frutas in natura tem crescido visivelmente no Brasil e no mundo, motivado pela falta de tempo da população em prepará-las e simultaneamente pela preocupação em ingerir alimentos mais nutritivos com características organolépticas variadas como os frutos da Amazônia e do Cerrado.

O bioma Cerrado está entre as mais ricas savanas do mundo, constituída de recursos naturais renováveis, suas espécies frutíferas são exóticas e detentoras de características sensoriais intensas e peculiares. Estas características creditam aos frutos grande potencial de exploração nacional e internacional (MORZELLE et al, 2015). Os frutos nativos do cerrado têm

despertado interesse crescente, devido às suas propriedades nutricionais e funcionais aliadas ao potencial para agregar valor e conservar a biodiversidade deste bioma (ROCHA et. al., 2011; GUEDES et al., 2017).

Eles oferecem um alto valor nutricional, além de alguns atributos sensoriais convidativos como: cor, aroma e sabor intenso. Apesar de suas particularidades, ainda são pouco utilizados comercialmente tanto in natura como industrializados e combinados com outros produtos (PERFEITO et. al., 2017). Dentre os principais frutos endêmicos do Cerrado que apresentam potencial de mercado a mangaba está inserida.

A mangaba, fruto da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é nativa do Brasil, do tipo baga, normalmente possuindo de 2 a 15 sementes, com diâmetros de 7 a 8 mm, seu formato varia em elipsoidais ou arredondados, possuindo diâmetro diversificado entre 2,5 e 6,0 cm (REIS

PRODUÇÃO DE SUCO TROPICAL DE POLPA DE MANGABA ENDÊMICA DO CERRADO

& SCHMIELE, 2019; VENTURINI FILHO, 2010). O exocarpo apresenta tons amarelados ou esverdeados, com pigmentação vermelha ou sem pigmentação. A polpa, carnoso-viscosa, é amarela, ácida e adocicada (MAIA, 2016). O período de safra ocorre entre os meses de outubro e dezembro (NASCIMENTO et al., 2014). Trata-se de um fruto de alto valor nutricional, com quantidades significativas de provitamina A e as vitaminas B1, B2 e C, e minerais, como ferro, fósforo e cálcio, seu teor de proteínas é superior ao encontrado na maioria das frutas comercializadas, sendo que, em 100 gramas de polpa, encontra-se, em média, 0,7 g de proteínas (HANSEN, 2011). Este fruto possui grande potencial industrialização sob forma de doces, geleias, compotas, vinho, vinagre, suco e sorvete.

Fluxograma de produção de suco tropical de mangaba

As etapas de produção do suco tropical de mangaba são apresentadas na Figura 1. Os ingredientes utilizados no preparo do suco tropical são: polpa de fruta, água e açúcar.

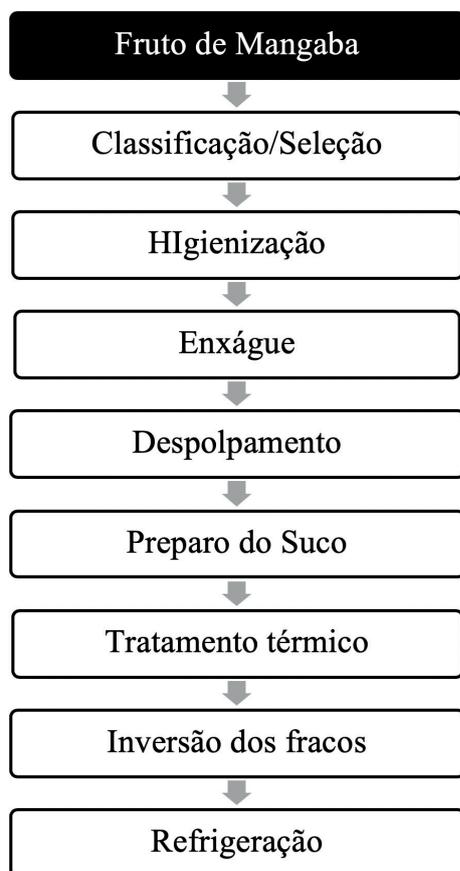


Figura 1. Fluxograma de produção de suco tropical de mangaba

Classificação/Seleção

Na classificação dos frutos para serem utilizados na preparação do suco tropical deverá levar-se em consideração o estágio de maturação dos frutos, frutos maduros são menos leitosos e portanto, mais fáceis de manipular, também, possuem melhor balanço doçura/acidez. Os frutos maduros ainda preservam a coloração verde, entretanto, são pouco firmes, logo a firmeza do fruto será determinante para usá-lo como matéria-prima, frutos menos firmes, mas íntegros devem ser selecionados. Na classificação deverão ser retirados os frutos danificados, bem como, todos os materiais estranhos como folhas, caule. A etapa de seleção é muito importante e deverá ser feita com cuidado em local bem iluminado, pois as características dos frutos exercem grande influência na qualidade final do produto.



Figura 2. Frutos de mangaba a serem selecionados

Higienização

Os frutos deverão ser cuidadosamente lavados em água corrente com detergente neutro e enxaguados abundantemente. Em seguida, os frutos deverão ser imersos em

PRODUÇÃO DE SUCO TROPICAL DE POLPA DE MANGABA ENDÊMICA DO CERRADO

solução própria para sanitização de alimentos, indica-se o uso de cloro, numa solução de 100 mg.L-1 ou pode-se fazer uma solução de 200 mg.L-1 desde que, neste caso, utilize-se uma solução de enxágue de menor concentração do princípio ativo. O tempo indicado de imersão dos frutos na solução sanificante é de 20 minutos (Figuras 3 e 4). Para garantir a qualidade dos produtos, todas as etapas deverão atender as boas práticas de fabricação.



Figura 3. Sanitização dos frutos de mangaba



Figura 4. Enxague para remoção de excesso de cloro dos frutos de mangaba

Despulpamento

O processo consiste na separação da polpa do fruto das sementes, material fibroso, restos de cascas. O equipamento

mais utilizado na realização deste processo são as despulpadeiras, que são constituídas de aço inox e dispõem de peneiras com diferentes diâmetros de furos.

Preparo

Para cada litro de suco tropical a ser preparado deverá ser obedecida às seguintes proporções: mínimo de 40% (400 g) de polpa de mangaba e 13% de açúcar (130 g). Primeiramente o açúcar deverá ser dissolvido na água sob agitação e posteriormente, adiciona-se a polpa de mangaba.

Tratamento térmico

Esta etapa é importante, pois visa garantir o controle microbiológico da bebida e manter as características sensoriais. O suco tropical deverá passar por um processo denominado de pasteurização e ser aquecido em banho maria, se possível sob constante agitação, até atingir a temperatura de 85 °C, e então deverá ser envasado nos frascos ainda quente.

Inversão dos frascos

As bebidas pasteurizadas nos frascos passarão pelo processo de inversão, no qual os frascos serão colocados de cabeça para baixo, durante 5 minutos, para assegurar que o produto quente entre em contato com a parte superior da embalagem bem como a tampa, isso para manter toda a embalagem em condições seguras de armazenamento.

Resfriamento e Refrigeração

O resfriamento envolve um banho maria invertido (frio) para que os frascos não se quebrem. Em seguida, os frascos deverão passar pela refrigeração, o alimento é mantido a baixas temperaturas para prolongar a vida útil por um tempo limitado (semanas). Para atingimos estes objetivos o suco tropical, após a etapa de resfriamento, deverá ser acondicionado sob temperaturas entre 5 e 10°C.

PRODUÇÃO DE SUCO TROPICAL DE POLPA DE MANGABA ENDÊMICA DO CERRADO



Figura 6. Suco tropical de mangaba tratado e envasado

Considerações Finais

Para obtenção de um suco de qualidade é necessário respeitar padrões higiênicos de produção e também realizar um processamento adequado que envolva um método de conservação, visto que, são produtos muito perecíveis. O suco tropical de mangaba pode ser tratado termicamente a 85 °C sem perder de forma considerável as características sensoriais do produto. E a proporção de açúcar indica garante boa aceitação sensorial. Também é válido considerar que este modo de processamento viabiliza o uso da mangaba.

REFERÊNCIAS

Morzelle M. C. et. al. Caracterização química e física de frutos de curriola, gabirola e murici provenientes do cerrado brasileiro. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal - SP, v. 37, n. 1, p. 096-103, março 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-2945-036/14>

Reis A. F., & Schmiele, M. Características e potencialidades dos frutos do Cerrado na indústria de alimentos Reis, *Braz. J. Food Technol.*, Campinas, v. 22, e2017150, 2019 | <https://doi.org/10.1590/1981-6723.15017>

Maia, J. D. Avaliação de extratos bioativos de mangaba (*Hancornia speciosa*) utilizando processos a baixas e altas pressões. Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

Nascimento, R. S. M., Cardoso, J. A., & Coccozza, F. D. M. Caracterização física e físico-química de frutos de mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no oeste da Bahia. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 2014. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1807-1929/agriambi.v18n08p856-860>

Hansen, O. A. S. Agregação de valor aos frutos da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes): Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de néctar e geleia. Curso de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2011.

Guedes, M.N.S.; Rufini, J.C.M.; Marques, T.R.; Melo, J.O.F.; Ramos, M.C.P.; Viol, R.E. Mineral and Phenolic Compounds of Cagaita Fruits at Different Maturation Stages (*Eugenia dysenterica*). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.39, n.1, e-360, 2017

Perfeito, D. G. A.; Corrêa, I. M.; Peixoto, N. Elaboração de bebida com extrato hidrossolúvel de soja saborizada com frutos do cerrado. *Revista de Agricultura Neotropical*, Cassilândia-MS, v. 4, n. 1, p. 21-27, jan./mar. 2017.

Rocha, W. S.; Lopes, R. M.; Silva, D. B.; Vieira, R. F.; Silva, J. P.; Agostini-Costa, T. D. Compostos fenólicos totais e taninos condensados em frutas nativas do cerrado. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 33, n. 4, p. 1215-1221, Dec. 2011. <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-29452011000400021>.

Venturini Filho, W. G. Bebidas alcoólicas - Ciência e tecnologia. São Paulo-SP: Blucher, 2010, 461 p.