

ARTIGO TÉCNICO

DESENVOLVIMENTO DE NÉCTAR DE MARACUJÁ COM UTILIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO TOMATE COMO ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DE CUSTOS

Autores: Charles Antonio Pontes da Silva¹, Vitor Lucas de Souza Pinto¹,
Fábio Antônio de Barros Vicente¹, Larissa Mattos Trevizano², Augusto
Aloísio Benevenuto Júnior¹, Antônio Fernandes de Carvalho³, Vanessa
Riani Olmi Silva¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais,
Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA/IF Sudeste MG),
Campus Rio Pomba

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais,
Departamento Acadêmico de Educação (DAE/IF Sudeste MG), Campus Rio
Pomba

³Departamento e Tecnologia de Alimentos (DTA), Universidade Federal de
Viçosa (UFV), Viçosa, MG

Contato/email: vanessa.riani@ifsudestemg.edu.br



DESTAQUE

*A utilização da polpa de tomate em
néctar de maracujá representa uma
alternativa inovadora para redução de
custos e agregação de valor.*

1. INTRODUÇÃO

A produção de néctares no Brasil é um importante segmento da indústria de bebidas não alcoólicas, com destaque para o aproveitamento de frutas tropicais. Entre eles, o néctar de maracujá apresenta relevância econômica devido à ampla produção da fruta nas regiões Sudeste e Nordeste. Diferentemente dos sucos integrais, os néctares permitem diluição e adição de açúcares ou edulcorantes, conforme os padrões de identidade e qualidade, oferecendo maior flexibilidade tecnológica e comercial (ABIR, 2024).

A busca por alternativas de menor custo tem incentivado o uso de matérias-primas da economia circular. Nesse contexto, o tomate apresenta potencial para aplicação em bebidas, contribuindo para a redução de custos e o aumento do valor nutricional do produto (Katsouli *et al.*, 2024). Tradicionalmente, maçã e pera são utilizadas em bebidas de frutas devido às suas características sensoriais e tecnológicas (Viegas *et al.*, 2025). O tomate, por sua vez, apresenta potencial para aplicação em formulações de bebidas, além de fornecer compostos bioativos, como o licopeno, de reconhecida ação antioxidante. Além do valor nutricional, o tomate apresenta boa estabilidade de cor, contribui para a viscosidade e possui pH adequado para bebidas ácidas. Em baixas proporções, sua utilização pode melhorar as propriedades funcionais e reológicas do néctar sem comprometer a aceitação sensorial. (Steckelberg; Conceição, 2025).

Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade tecnológica e econômica da utilização de polpa de tomate em néctar de maracujá, em substituição à maçã, analisando seus efeitos sobre as características físico-químicas e microbiológicas do produto final.

2. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Formulação e caracterização físico química e microbiológica

As formulações de néctar de maracujá foram elaboradas com 40% de polpa, diferenciando-se pelo tipo de polpa complementar demonstrada na tabela 1. A F1 (controle) continha 20% de polpa de maracujá, 20% de maçã, 6% de açúcar e 54% de água. A F2 substituiu a polpa de maçã por tomate, mantendo as mesmas proporções de maracujá, açúcar e água.

Tabela 1 – Composição percentual das formulações de néctar de maracujá avaliadas.

Formulação	Polpa de tomate (%)	Polpa de maracujá (%)	Polpa de maçã (%)	Açúcar (%)	Água (%)
Formulação 1	0	20	20	6	54
Formulação 2	20	20	0	6	54

Fonte: Próprio autor, 2026.

Os resultados da Tabela 2 evidenciam que a substituição da polpa de maçã pela de tomate influenciou o teor de sólidos solúveis, com valores de 10,5 e 9,4 °Brix, respectivamente. Considerando o mínimo de 11,0 °Brix estabelecido pela Instrução Normativa nº 12/2003 do MAPA para néctar de maracujá, os resultados indicam a necessidade de um ajuste pontual na formulação, especialmente quanto aos sólidos solúveis, para adequação ao padrão regulamentar.

Tabela 2 – Características físico-químicas das formulações de néctar de maracujá.

Fonte:	Análises	20% Tomate	Maçã
	Brix	9,4	10,5
	Acidez titulável	0,58	0,64
	pH	3,28	3,18

Própria dos autores, 2026.

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com os padrões estabelecidos pela Instrução Normativa nº 161, de 1º de julho de 2022, que estabelecem os requisitos e padrões microbiológicos aplicáveis aos alimentos, com contagens de coliformes dentro dos limites permitidos e ausência de bolores, leveduras e *Salmonella spp.*, evidenciando conformidade microbiológica (BRASIL, 2022). A Tabela 3 apresenta a estimativa dos custos da substituição da polpa de maçã por polpa de tomate na formulação do néctar.

Comentado [AI]: tabela em formato de figura. Formatar adequadamente

Tabela 3 – Impacto econômico da utilização da polpa de tomate no néctar.

	Parâmetros	Tomate	Maçã
Fonte:	Quantidade de Polpa	10	10
	Preço Unitário (R\$/kg)	12,90	18,50
	Custo Total (R\$)	129,00	185,00
	Economia Obtida (R\$)	56,00	-
	Redução de Custos (%)	30,3	-

Própria dos autores, 2026.

Com base na Tabela 3, a substituição de 10 kg de polpa de maçã por igual quantidade de polpa de tomate reduziu em 30,3% o custo da polpa, de R\$ 185,00 para R\$ 129,00, gerando economia de R\$ 56,00. Esse resultado evidencia o potencial econômico do tomate como alternativa à polpa de maçã, considerando especificamente o custo da matéria-prima, além de favorecer seu aproveitamento tecnológico na elaboração de néctares.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que a substituição da polpa de maçã pela polpa de tomate na formulação de néctar de maracujá apresenta potencial tecnológico. A formulação com tomate apresentou características físico-químicas e microbiológicas satisfatórias; entretanto, o teor de sólidos solúveis de 9,4 °Brix foi inferior ao mínimo de 11 °Brix estabelecido para néctar de maracujá, indicando a necessidade de ajustes na formulação para atendimento aos padrões de identidade e qualidade vigentes.

A substituição da polpa de maçã pela polpa de tomate também proporcionou redução de 30,3% no custo da polpa, passando de R\$ 185,00 para R\$ 129,00 a cada 10 kg, o que representa uma economia de R\$ 56,00. Esse resultado evidencia o potencial econômico da utilização do tomate como alternativa à polpa de maçã na elaboração de néctares.

Dessa forma, a polpa de tomate mostra-se uma alternativa promissora para a diversificação de matérias-primas e redução dos custos relacionados à utilização de polpas na elaboração de néctares. Contudo, são necessários ajustes na formulação, especialmente quanto ao teor de sólidos solúveis, para que o produto atenda integralmente aos requisitos estabelecidos para a denominação de néctar de maracujá.

REFERÊNCIAS

- ABIR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE REFRIGERANTES E DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS **Relatórios de mercado 2022-2024**. São Paulo: ABIR, 2024. Disponível em: <https://abir.org.br>. Acesso em: 18 set. 2026.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa nº 161, de 1º de julho de 2022. Estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos**. Brasília, DF: Anvisa, 2022.
- KATSOULI, M.; THANOU, I. V.; RAFTOPOULOU, E.; NTZIMANI, A.; TAOUKIS, P.; GIANNAKOUREOU, M. C. Bioaccessibility and stability studies of encapsulated phenolics and carotenoids from olive pomace and tomato: development of a functional fruit beverage. *Applied Sciences*, Basel, v. 14, n. 22, p. 10495, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/app142210495>
- STECKELBERG, Rosa Maria de Brito; CONCEIÇÃO, Edemilson Cardoso da. Do campo à indústria: panorama sobre o tomate, benefícios do licopeno à saúde e valorização sustentável de subprodutos. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 2, p. e10214248276, 2025. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i2.48276>.
- VIEGAS, Andréia et al. Upcycling apple and pear pulp into functional smoothies: a sustainable approach using microalgae and antioxidant enhancement. *Food Bioscience*, v. 71, p. 107241, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2025.107241>.

Comentado [A2]: formatar conforme ABNT 2025