



BEBIDA MISTA DE TAMARINDO A BASE DE AGUA DE COCO

VIEIRA, M. M.S.¹, BEZERRA, J. M.¹; SANTOS, A. F.²; ALVES, M. J. S.³;
SOUZA, D. G.³

¹Alunas do Programa de Pós Graduação em Sistemas Agroindustriais, PPGSA/UFCG, e-mail: lenaengenharia@hotmail.com; juliamedeiros1709@hotmail.com

² Professora, Doutora em Agronomia, UATA/CCTA/UFCG.

³ Graduando em Engenharia de Alimentos, UATA/CCTA/UFCG.

RESUMO

O objetivo do trabalho foi desenvolver formulações de bebidas mistas, com água de coco e suco de tamarindo, na forma pronto para beber. Foram testadas quatro formulações com duas concentrações de polpa de tamarindo. As concentrações de polpas foram de 20 e 30% de polpa. As bebidas formuladas foram submetidas a tratamentos térmico à temperatura de 90°C por 1 minuto, envasadas e fechadas com tampas plásticas com lacre. Foram realizadas avaliações físico-químicas. De acordo com os resultados, observou-se que a formulação F1 foi a que apresentou melhor palatabilidade, enquanto que, a formulação F2 foi a que obteve o maior teor de ácido ascórbico. Concluiu-se que a mistura de água de coco e suco de tamarindo são viáveis na elaboração de bebidas, dentro do processamento utilizado e pode representar um bom potencial a ser explorado.

Palavra-chave: suco misto, formulações, qualidade.

ABSTRACT

The objective was to develop formulations of mixed drinks with coconut and tamarind juice water, as ready to drink. Four formulations were tested with two concentrations of tamarind pulp. The concentrations of the pulps were 20 and 30% pulp. The formulated beverages were subjected to heat treatment at a temperature of 90°C for 1 minute, bottled hot in 500 ml PET bottles, closed with plastic caps with seal. Physicochemical evaluations were performed. According

to the results, it was observed that the formulation F1 showed the best palatability, while the F2 formulation was the one with the highest content of ascorbic acid. It is concluded that the mixture of coconut water and tamarind juice are viable in the preparation of drinks, used in the processing and may represent a good potential to be explored.

Keyword: mixed juice, formulations, quality

INTRODUÇÃO

O hábito do consumo de sucos de frutas processados tem aumentado motivado pela falta de tempo da população em preparar suco das frutas *in natura*, pela praticidade oferecida pelos produtos, substituição ao consumo de bebidas carbonatadas devido ao seu valor nutritivo e a preocupação com o consumo de alimentos mais saudáveis (MATSUURA e ROLIM, 2002).

A polpa do tamarindo é uma matéria-prima essencial para a produção de derivados diversos, tais como refrescos, sorvetes, pastas, doces, licores, geleias,

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, da Universidade Federal de Campina Grande, em Pombal – PB. A partir da obtenção da água de coco e da

condimento e molhos (GURJÃO, 2006). A água de coco é base para acrescentar valor aos produtos de coco, com vasto potencial comercial, por seu valor nutritivo, por ser estéril, por ser uma bebida natural contendo boa quantidade de minerais, com odor e sabor suave e consumida por todas as idades (NADANASABAPATHY e KUMAR, 1999). Diante do contexto o objetivo do trabalho foi desenvolver formulações de bebidas mistas, com água de coco e polpa de tamarindo na forma pronto para beber e avaliar quanto às características físico-químicas.

polpa de tamarindo, foi realizada a formulação procedendo-se em seguida a homogeneização no Laboratório de Produtos de Origem Vegetal (LPOV) na UFCG campus de Pombal (Figura 1). Para formulação final da bebida foram

testadas quatro formulações, com duas concentrações de suco de tamarindo e água de coco, conforme Tabela 1. As análises realizadas foram: Sólidos Solúveis (%); Acidez Titulável (g/100ml, AT); Ácido Ascórbico (mg.100⁻¹mL); pH e a relação SS/AT. Os experimentos foram instalados em um

delineamento inteiramente casualizado e os resultados submetidos à análise de variância. Quando detectado significância para o teste F, os dados qualitativos foram comparados pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

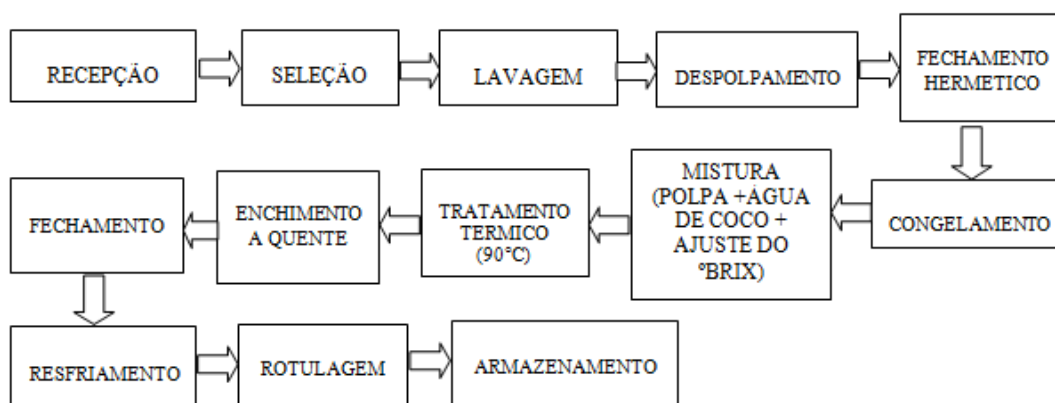


Figura 1. Fluxograma de produção da polpa e bebida mista.

TABELA 1. Formulação das bebidas mistas com os frutos de tamarindo a base de água de coco e a amostra controle a base de água mineral.

TRATAMENTOS	TAMARINDO
F1	20% polpa + 13°Brix (com água de coco)
F2	30% polpa + 13°Brix (com água de coco)
F3	20% polpa + 13°Brix (com água mineral)
F4	30% polpa + 13°Brix (com água mineral)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de acidez encontrado nas amostras foram de 0,81 ± 0,04 g de ácido cítrico/100mL de amostra (F1) a 1,089^b ± 0,09g de ácido cítrico/100mL de amostra (F4), para bebida mista de

Tamarindo com água de coco (Tabela 2). Esses valores encontrados estão acima dos parâmetros estabelecidos por Pereira et al., (2007) em estudo de desenvolvimento de bebida mista à

base de água de coco com polpa de abacaxi e acerola, que obteve valores de acidez total titulável variando de 0,24 a 0,52%.

De acordo com os resultados da Tabela 2, verificou-se que o pH para bebida mista de tamarindo com água de coco, apresentaram os valores médios de pH entre 2,93 (F4) a 3,28 (F1). As formulações F1 (3,28) e F2 (3,02) foram as que obtiveram maior valor para esse parâmetro, variando de 3,02 a 3,28, onde as amostras F2, F3 e F4, não deferiram entre si estatisticamente a 5% de probabilidade. Observa-se que os valores obtidos de pH entre 3,02 e 3,28 estão dentro dos resultados obtidos por Brito et al. (2004), que foi de 3,40 a 3,60 para néctar de maracujá elaborado com água de coco seco.

Os valores de pH encontrados neste experimento estão abaixo de 4,5, valor que delimita o desenvolvimento de microrganismos. Os valores obtidos para pH praticamente não variaram entre as formulações com a mesma concentração de suco, observando-se que o aumento da proporção de suco de tamarindo promoveu menores valores de pH, atribuindo-se à acidez elevada deste suco

(Tabela 2). De acordo com Chen (1992) a presença dos ácidos é responsável pelos baixos valores para o pH dos sucos de frutas (1,5 a 4,5).

Verificou-se que a relação SS/AT para bebida mista de tamarindo com água de coco, apresentou diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey (Tabela 2). Os valores médios para a relação SS/AT encontrados entre os tratamentos foram de 11,40 (F2) a 16,05 (F1), para bebida mista de tamarindo com água de coco, mostrando assim que a palatabilidade da formulação F1 foi a mais aceitável.

De acordo com os resultados, constatou-se que a formulação F2 apresentou maior teor de ácido ascórbico com um valor de 10,71 mg /100g (Tabela 2). Os valores médios para o teor de ácido ascórbico para bebida mista de tamarindo com água de coco variaram entre os tratamentos 10,71 mg /100g (F2) a 7,73 mg /100g (F4). Resultados encontrados por Vieira (2012), estudando bebidas mista com umbu + Água de coco e Umbu – cajá + Água de coco, obteve teores que variaram de 2,26 a 6,05,

respectivamente com várias concentrações dos frutos sendo estas os maiores teores, verificando desta forma, que os resultados encontrados aqui foram superiores.

Brito et al. (2004) observaram uma perda de 77,87% de vitamina C

em néctar elaborado com água de coco e suco de maracujá. Os resultados encontrados por estes autores refletem a influência da temperatura de armazenamento na estabilidade da vitamina C.

Tabela 2. Teor de Acidez Titulável, pH, SS/AT e Ác. Ascórbico em bebidas mistas de tamarindo a base de água de coco

TRATAMENTOS	Acidez Titulável (g/100mL de ácido cítrico)	pH	SS/AT	Ácido Ascórbico (mg/100mL)
F1	0,81 ^c ± 0,04	3,28 ^a ± 0,04	16,05 ^b ± 0,09	8,93 ^b ± 0,03
F2	1,14 ^{ab} ± 0,12	3,02 ^b ± 0,05	11,40 ^c ± 0,12	10,71 ^a ± 0,10
F3	0,83 ^c ± 0,14	2,99 ^b ± 0,09	15,66 ^b ± 0,09	8,30 ^b ± 0,12
F4	1,089 ^b ± 0,09	2,93 ^b ± 0,10	11,93 ^c ± 0,10	7,73 ^c ± 0,03

Médias seguidas por letras iguais, na mesma coluna, não diferem significativamente entre si ao nível de 95% confiança ($P \leq 0,05$).

CONCLUSÕES

Os padrões físico-químicos para a polpa do tamarindo e para a água de coco, mostraram-se relativamente dentro dos padrões quando comparados com resultados de outros autores. A formulação F2

(30% da polpa adoçado com 13°Brix) apresentaram os melhores teores de ác. ascórbico. A mistura de água de coco com tamarindo se mostra viável na elaboração de bebidas mistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, I. P.; FARO, Z. P.; MELO FILHO, S. C. **Néctar de maracujá elaborado com água de coco seco (*Cocos nucifera* L.)**. XIX Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos -

Estratégia para o Desenvolvimento, Recife, PE, 2004. Anais... Recife, SBCTA, 2004. CD-ROM.

CHEN, C. S. Fruit juice processing technology. In: Nagy, S., Chen, C. S., Shaw, P. E. Physical and

rheology properties of fruit juice. Auburndale: AGSCINCE, p. 56-83. 1992.

GURJÃO, K.C.O.

Desenvolvimento, armazenamento e secagem de tamarindo (*Tamarindus indica* L.). 2006. 145 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB, 2006.

MATSUURA, F. C. A. U.; ROLIM, R. B. **Avaliação da adição de suco de acerola em suco de abacaxi visando à produção de um "blend" com alto teor de vitamina C.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 24, p. 138-141, 2002.

NADANASABAPATMY, S.; KUMAR, R. Physico-Chemical constituents of tender coconut (*cocos necifera*) Water. **Indian Journal of Agricultural Sciences**, Bangalore, V 69, n. 10, p. 750-751, 1999.

PEREIRA, P.C.; MELO, B.; FRAZÃO, A.A.; ALVES, P.R.B. **A cultura do tamarindeiro (*Tamarindus indica* L.).** 2007. Disponível em: <<http://www.fruticultura.iciag.ufu.br./tamarindo>>. HTML. Acesso em: 26/08/13

VIEIRA, M. M. S. **Desenvolvimento de bebidas mistas de fruto do gênero *Spondias* a base de água de coco.** Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos), Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, PB. 2012. 55f.