



DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E SENSORIAIS DE NÉCTAR DE MANGA E ACEROLA

Ana Maria Pereira Bispo dos Santos ¹, Patrícia Lima de Souza Santos ¹, Ricardo Luis Cardoso ², Paulo Ronaldo Rocha Assunção ¹, José Ivo Oliveira de Aragão ¹

¹Estudante em Engenharias Agrônômica, do Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- Cruz das Almas/BA - Brasil (anamariapbs@hotmail.com)

²Engenheiro Agrônomo, professor Dr. do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Cruz das Almas/BA – Brasil

Recebido em: 06/10/2012 – Aprovado em 15/11/2012 – Publicado em 30/11/2012

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um néctar misto de manga e acerola, que atendam ao requerimento de aceitação pelo público considerando-se, essa mistura de frutas uma alternativa para melhor aproveitamento tecnológico dessas matérias-primas, com agregação de valor. As polpas de manga e acerola foram misturadas nas seguintes concentrações: 24% de polpa de manga, 9% de polpa de acerola, 10% de açúcar e 57% de água mineral, com sua posterior homogeneização. O néctar foi aquecido a temperatura de 85° C, acondicionado ainda quente, fechado hermeticamente e pasteurizado a 90° C por 10 minutos. O mesmo foi submetido à prova de esterilidade comercial e a análise aceitação sensorial, com três repetições, com cinquenta provadores para os atributos de aroma, sabor, doçura, cor, aparência, e consistência utilizando uma escala hedônica de nove pontos, com extremidades desgostei muitíssimo (1) e gostei muitíssimo (9) e intenção de compra. Foram realizadas as seguintes análises: pH, Acidez titulável, Açúcares (totais e redutores), Sólidos solúveis e Vitamina C,. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de média \pm desvio-padrão. Avaliando os resultados do teste de intenção de compra constatou-se que 88% dos provadores comprariam o produto. As médias de aceitabilidade dos produtos são referentes à categoria “gostei regularmente” na escala hedônica, com exceção do atributo cor, que atingiu à categoria “gostei muito” na escala hedônica.

PALAVRAS-CHAVE: agregação de valor, néctar de frutas, aceitação do público

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF PHYSICAL PARAMETERS OF CHEMICAL AND SENSORY NECTAR MANGO AND ACEROLA

ABSTRACT

This study aimed to develop a mix of mango nectar and acerola, which meet the requirement of public acceptance considering, this mixture of fruits an alternative to better use technology these raw materials, adding value. The mango and acerola pulps were mixed in the following concentrations: 24% mango pulp, 9% of the pulp, 10% sugar and 57% of mineral water, with subsequent homogenization. The nectar was heated to 85 °C, packaged while hot, sealed and pasteurized at 90 °C for 10 minutes. The same was submitted to the test and analysis of commercial sterility sensory acceptance, with three replications, with fifty testers for the attributes of aroma, flavor, sweetness, color, appearance, and consistency using a nine-point hedonic scale, with ends extremely dislike (1) and extremely like (9) and purchase intent. The following analyzes were performed: pH, titratable acidity, sugars (total and reducing), soluble solids and vitamin C. The results were analyzed by mean \pm standard deviation. Evaluating the results of the test purchase intent was found that 88% of the tasters would buy the product. The mean acceptability of the products are for the category "enjoyed regular" on the hedonic scale, except for the color attribute, which reached the category "really liked" the hedonic scale.

KEYWORDS: adding value, fruit nectar, public acceptance

INTRODUÇÃO

O néctar é a bebida não fermentada, obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato, adicionado de açúcares, destinada ao consumo direto (BRASIL, 2012).

No segmento de sucos e néctares industrializados um novo mercado que se destaca é o de *blends* de frutas, produzindo sucos e néctares com alto valor nutritivo. Além disso, o desenvolvimento de bebidas mistas permite a obtenção de novos sabores, cor, textura e a soma de componentes nutricionais (MATSUURA; ROLIM, 2002).

Atualmente, há uma demanda crescente por alimentos ricos em vitaminas e sais minerais e as frutas, como um dos alimentos que fazem parte da dieta alimentar humana, possuem estas características nutricionais. Logo, para aumentar a oferta de qualquer produto agrícola, visando atender a necessidade de alimento de qualidade à população, deve-se procurar novas alternativas de processamento para os mesmos.

Dentre as frutas de maior procura, encontra-se a manga, uma espécie de alto valor nutricional (carotenoides, minerais, carboidratos, ácido ascórbico e fibras) e qualidades sensoriais, que permitem sua utilização como matéria-prima no preparo de uma série de produtos (MACIEL, 2005).

A acerola ou cereja das Antilhas (*Malpighia glabra* L ou *Malpighia puniceifolia* L.) é originária da América Tropical e seu principal atrativo é o alto teor de vitamina C, sendo também rica em outros nutrientes como carotenoides, tiamina, riboflavina e niacina (ASSIS, 2001)

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um néctar misto de manga e

acerola e avaliar as características físico-químicas e sensoriais.

MATERIAL E MÉTODOS

A produção de polpas e do néctar de manga e acerola foi conduzida no Laboratório de Tecnologia de Alimentos do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Os frutos maduros e selecionados foram lavados em água clorada a 10 ppm de cloro livre e despulpados em despulpadeira industrial de aço inoxidável, utilizando uma peneira de malha de 2 mm.

As polpas foram misturadas nas seguintes concentrações: 24% de polpa de manga, 9% de polpa de acerola, 10% de açúcar e 57% de água mineral com sua posterior homogeneização.

Posteriormente, o néctar foi aquecido a temperatura de 85°C, em seguida foi acondicionado ainda quente (em garrafas de 200 ml previamente lavadas e esterilizadas), fechadas hermeticamente e pasteurizadas a 90°C por 10 minutos. Após esse processo, as garrafas foram armazenadas em estufa B.O.D a uma temperatura de 35°C por 15 dias e observado visualmente alguma manifestação de microrganismos, conforme recomendação da ANVISA (ANVISA, 2012).

A realização das análises físico-químicas foi realizada após 45 dias de processamento, com delineamento experimental inteiramente casualizado com três repetições: pH, acidez titulável, Açúcares (totais e redutores), sólidos solúveis e vitamina C, foram realizadas conforme metodologias preconizadas pela AOAC (1997).

A formulação em estudo foi submetida à análise sensorial para os atributos de sabor, aroma, doçura, cor, aparência e acidez, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de 9 pontos, em que 9 representava "gostei muitíssimo" e 1 "desgostei muitíssimo", Na mesma ficha foi incluída uma escala de intenção de compra, perguntando ao comprador se este tinha ou não interesse em comprar o produto (MORAES, 1993).

O teste de aceitação foi conduzido parte em uma academia e parte no comércio localizados na cidade de Cruz das Almas - BA, por ser uma área onde muitos compradores potenciais convergem e se reúnem. O néctar foi avaliado por 50 consumidores potenciais do produto, em copos descartáveis transparentes (capacidade de 50 ml) a cada um dos provadores. A quantidade de néctar servido foi cerca de 30 ml para todos os provadores. A temperatura de apresentação das amostras foi padronizada em 7°C, sendo que o mesmo era mantido em caixas térmicas durante a análise sensorial. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de média \pm desvio-padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando os resultados do teste de intenção de compra e aceitabilidade constatou-se que 88% dos provadores comprariam o produto, mostrando boa aceitação do mesmo pelos provadores.

A figura 1 apresenta os resultados da análise sensorial, demonstrando que as médias de aceitabilidade dos produtos são referentes à categoria "gostei regularmente" na escala hedônica estruturada mista de nove pontos, com exceção

do atributo cor, que atingiu à categoria “gostei muito” na escala hedônica.

Os valores do desvio padrão apresentam-se elevados pelo fato dos provadores não terem sido treinados e também porque a resposta de aceitabilidade de um novo produto é extremamente individual.

O resultado satisfatório encontrado pela análise sensorial demonstra o interesse da população de consumir um produto saudável e de sabor exótico. O que pode ser comprovado também por MORZELLE, et al. (2011) que encontraram valores aceitáveis em estudo com néctar misto de maracujá e araticum.

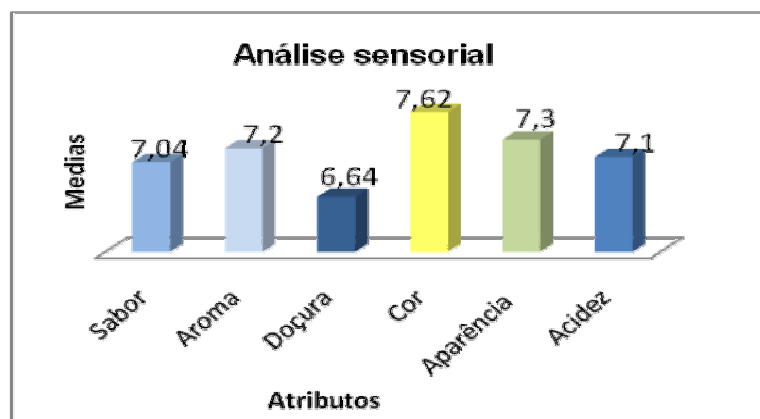


Figura 1 - Analise sensorial do néctar de manga e acerola. (Desvio padrão dos atributos sabor, aroma, doçura, cor, aparência, acidez respectivamente 2.24; 1.66; 2.33; 1.94; 1.66; 2.37).

De acordo com os resultados das análises físico-químicas do néctar de manga e acerola obtidos (Tabela 1), o pH (4,02), acidez total (0,22%) e sólidos solúveis totais (12,8% °Brix), ficaram dentro do padrão de identidade e qualidade para a maioria dos néctares de frutas estabelecida pela Legislação Brasileira. O pH deste néctar (4,02), impede o desenvolvimento de *Crostridium botulinum*, microrganismo altamente patogênico. Os açúcares redutores (3,88%) e os açúcares totais são (11,6%).

TABELA 1 - Valores médios (VM) e desvio padrão (DP) das análises físico-químicas

Características	VM	DP
pH	4,02 ±	0,01
Acidez total (% de acido citrico)	0,22 ±	0,01
Sólidos Solúveis Totais (° Brix)	12,8 ±	2,17
Açúcares redutores (% de glicose)	3,88 ±	0,03
Açúcares totais (% de glicose ⁱ)	11,6 ±	0,80
Vitamina C (mg/100)	340 ±	1,0

Análises realizadas após 45 dias de armazenamento.

CONCLUSÕES

O néctar obteve esterilidade comercial não havendo nenhuma manifestação visual de microrganismos. Os resultados das análises físico-químicas ficaram dentro do padrão de identidade e qualidade para a maioria dos néctares de frutas estabelecida pela legislação brasileira e apresentou boa fonte de vitamina C.

A formulação de néctar misto pode ser comercializada no mercado com perspectivas de sucesso, em virtude da boa aceitação pelos consumidores e constitui-se uma forma viável para agregar valor a estas frutas, sendo uma nova alternativa de consumo das mesmas.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br>. Acessado em outubro de 2012.

ASSIS, S.A.; LIMA, D.C.; OLIVEIRA, O.M.M.F.; Activity of pectinmethylesterase, pectin content and vitamin C in acerola fruit at various stages of fruit development. **Food Chemistry**, v.74, p.133-137, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto n. 6871, de 4 de junho de 2009. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de bebidas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 de Junho de 2012.

MACIEL, E.; **Desenvolvimento e validação de metodologia analítica de multiresíduos para quantificação de resíduos de pesticidas em mangas**. Dissertação Mestrado – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba – SP, 2005.

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 Fruticultura**, v. 24, p.138-141, 2002.

MORAES, M.A.C.; **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos**. 8 ed. Campinas, UNICAMP, 1993.

MORZELLE, M. C. *et al.*; **Desenvolvimento e avaliação sensorial de néctar misto de maracujá e araticum (*Annona crassiflora*)** Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.13, n.2, p.131-135, 2011.