



AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE A BASE DA POLPA, CASCA E ALBEDO DO MARACUJÁ

**Raísa Maria Emanuelle Cunha Costa¹, Verônica Nicácio Plácido², Monna Mikaella Silva Mendonça¹,
Naiara Almeida Campos Nogueira¹**

¹Graduanda em Tecnologia em Alimentos – IF Sertão - PE. e-mail: raisacunhacosta@hotmail.com ;

²Prof. M.Sc. Verônica Nicácio Plácido – IF Sertão - PE. e-mail: veronica.placido@ifsertao-pe.edu.br

Resumo: Os resíduos de frutas e hortaliças desperdiçados pela indústria podem ser aproveitados para elaboração de derivados alimentícios com alto valor nutritivo e boa aceitabilidade sensorial, sendo uma alternativa econômica para reduzir perdas e agregar valor nutritivo à dieta de populações carentes, bem como solucionar deficiências dietéticas do excesso alimentar. Cascas, sementes e albedo de maracujá, que são provenientes do processo de corte e extração da fruta para obtenção do suco, são ainda, atualmente, em grande parte descartada. Agregar valores a estes subprodutos é de interesse econômico, científico e tecnológico e assim, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver duas formulações de doce de maracujá a partir da polpa, casca e albedo da referida fruta; bem como realizar análise sensorial para avaliação da aceitação e intenção de compra do doce produzido, de modo a fomentar o empreendedorismo nas comunidades do entorno ao IF SERTÃO-CAMPUS PETROLINA. Após os testes de formulações, avaliou-se, através um painel formado por 20 provadores não treinados, os atributos sensoriais em uma escala hedônica estruturada, onde os resultados obtidos para as duas formulações do doce de maracujá, mostraram que os produtos obtiveram boa aceitação sensorial, com médias próximas, maiores ou igual a 7 para todos os atributos avaliados (cor, textura, sabor e aroma). Além disso, os provadores manifestaram intenção de compra dos produtos. Com os resultados encontrados, a comunidade de mulheres residentes no bairro do entorno ao IF resolveu produzir doces e salgados utilizando o albedo do maracujá para comercialização, agregando assim a diminuição do desperdício com o valor econômico adquirido, gerando desenvolvimento social.

Palavras-chave: análise sensorial, formulações, frutas, resíduos

Introdução

A população mundial aumentou acentuadamente nas últimas décadas, exigindo, assim, um melhor aproveitamento dos recursos alimentícios disponíveis, para que possa manter um nível de alimentação com alto valor nutritivo (PEREIRA et al., 2003)

As indústrias alimentícias brasileiras produzem resíduos que poderiam ter uma finalidade muito mais benéfica ao homem e ao meio ambiente. Muitos frutos comestíveis são processados para fabricação de sucos naturais, sucos concentrados, doces em conserva, polpas e extratos, os quais possuem sementes que são, muitas vezes, descartadas sendo que poderiam ser utilizadas para minimizar o desperdício de alimentos.

O desperdício de alimentos na cadeia alimentar tem causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento (CASTRO, 2002). Esta é uma questão não somente técnica, mas também político-social no desempenho profissional do Nutricionista, tendo em



vista ser o Brasil um país onde a subnutrição pode ser considerada um dos principais problemas de saúde (MAISTRO, 2000).

Especialmente quanto ao maracujá, estima-se ser elevada a geração de resíduos. Segundo a Associação dos Fruticultores da Região de Vera Cruz - AFRUVEC (TODAFRUTA, 2003), cerca de 30 % da produção brasileira é destinada à industrialização. Assim, considerando a produção total de maracujá no Brasil, pode-se calcular que 300 quilotoneladas (Kt) são destinadas à produção de suco, gerando um residual de aproximadamente 200 Kt de resíduos sem aproveitamento comercial.

A casca do maracujá (parte branca) é rica em pectina, niacina (vitamina B3), ferro, cálcio, e fósforo. Em humanos, a niacina atua no crescimento e na produção de hormônios, assim como previne problemas gastrointestinais. Os minerais atuam na prevenção da anemia (ferro), no crescimento e fortalecimento dos ossos (cálcio) e na formação celular (fósforo) (GOMES, 2004). Quanto à composição de fibras, a casca do maracujá constitui produto vegetal rico em fibra do tipo solúvel (pectinas e mucilagens), benéfica ao ser humano. Ao contrário da fibra insolúvel (contida no farelo dos cereais) que pode interferir na absorção do ferro, a fibra solúvel pode auxiliar na prevenção de doenças (ROCCO, 1993; BINA, 2004).

O mesocarpo do maracujá é constituído basicamente, por carboidratos, proteínas e pectina, substância esta que pesquisas vêm demonstrando possuir a capacidade de reduzir o chamado “mau colesterol” (LDL) e aumentar o “bom colesterol” (HDL) (ANDERSON, 1987; SHUTLER & LOW, 1988; NISHINA & FREEDLAND, 1990). Tem sido também, relacionada à redução dos níveis de glicose no sangue, sendo indicada como auxiliar no tratamento do diabetes.

Assim, dado as propriedades benéficas do maracujá e de seus subprodutos e ao volume de resíduos de maracujá representar inúmeras toneladas, agregar valor a estes subprodutos, através da elaboração de derivados alimentícios que os utilizam, é de interesse econômico, científico e tecnológico.

O desenvolvimento de novos produtos alimentícios torna-se uma atividade cada vez mais desafiadora, e é necessário rever e adaptar a qualidade dos alimentos à medida que procura atender à demanda dos consumidores por produtos que, concomitantemente, sejam saudáveis e atrativos. A finalidade desta pesquisa é unir todos os fatores em um só, criar receitas inovadoras onde os produtos que seriam destinados para o lixo, ou para outros fins, tivessem aproveitamento na elaboração de um novo produto, com o intuito de gerar renda principalmente para famílias carentes.

Material e Métodos

Matéria-prima

Esta pesquisa, caracterizada como experimental, trata da elaboração e avaliação de aceitação sensorial de um novo produto. O produto foi elaborado no Laboratório Experimental de Alimentos (LEA) do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), *campus* Petrolina.

Para realização deste estudo, os maracujás utilizados foram procedentes da cidade Sobradinho, no estado da Bahia. Foram desenvolvidas duas formulações, F1 e F2, de acordo com o observado nas Tabelas 1 e 2, respectivamente.

Tabela 1 – Doce do albedo, polpa e casca do maracujá, adicionado coco e chocolate.

IGREDIENTES	QUANTIDADE (g)
-------------	----------------



Leite condensado	390
Creme de leite	290
Polpa do maracujá	200
Coco-da-baía	100
Chocolate em barra	100

Tabela2 – Doce do albedo, polpa e casca do maracujá, adicionado coco.

IGREDIENTES	QUANTIDADE (g)
Leite condensado	390
Creme de leite	290
Polpa do maracujá	200
Coco-da-baía	100

Avaliação das amostras:

Vinte provadores não treinados avaliaram na Semana de Tecnologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- SERTÃO -PE, duas formulações do doce de maracujá, identificadas por F1 e F2 , correspondentes respectivamente, do doce do albedo, polpa e casca do maracujá, adicionado coco e chocolate e doce do albedo, polpa e casca do maracujá, adicionado coco.

No teste de aceitabilidade foram avaliados os atributos: aceitação global, aspecto geral, aparência, cor, aroma, sabor, textura e aroma, através da escala hedônica estruturada de nove pontos (1 = desgostei muitíssimo, 2 = desgostei muito, 3 = desgostei moderadamente, 4 = desgostei ligeiramente, 5 = nem gostei/ nem desgostei, 6 = gostei ligeiramente, 7 = gostei moderadamente, 8 = gostei muito e 9 = gostei muitíssimo).

Os dados de intenção de compra foram registrados no formulário, utilizando as seguintes categorizações de referência de compra (1. Certamente compraria, 2. Possivelmente compraria, 3. Talvez comprasse, 4. Talvez não comprasse, 5. Possivelmente compraria e 6. Certamente não compraria).

Resultados e Discussão

Conforme visto na Figura 1, é possível perceber que as duas formulações foram bem aceitas, sendo que as notas dos provadores foram ligeiramente melhores para a formulação F2 (Doce do albedo, polpa e casca do maracujá, adicionado coco).

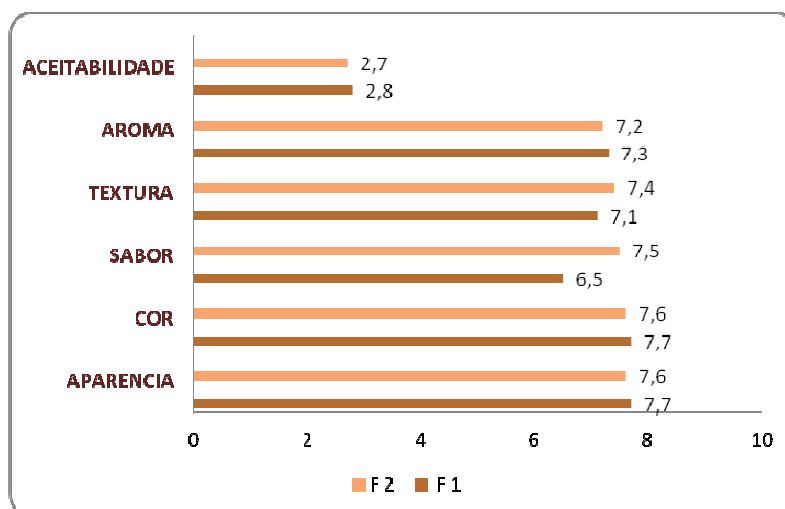


Figura 1 – Valores médios dos atributos sensoriais pontuados pelos provadores

Diante os resultados apresentados nas análises sensoriais das duas formulações do produto (F1 e F2), respectivamente, doce do albedo, polpa e casca de maracujá, adicionado coco e chocolate e doce do albedo, polpa e casca do maracujá adicionado coco. Pode-se observar, que ambos os testes de formulações, obtiveram médias próximas e maior ou igual a 7 para todos os atributos avaliados (aparência, cor, textura, sabor e aroma), ou seja, as notas foram significativas para o seu desenvolvimento. Isso mostra que as formulações F1 e F2, mesmo com a adição e sem adição de chocolate, estão dentro da margem de expectativa, da boa aceitação do produto para o consumidor. Vale ressaltar que a melhor formulação de acordo com as médias do doce foi a F2, que corresponde ao doce do albedo, polpa e casca do maracujá adicionado coco. Em relação à intenção de compra, expressa no gráfico por ACEITABILIDADE, os valores que se aproximam de 3, indicam que o produto tem potencial para comercialização. Portanto, todos os atributos avaliados foram de suma importância para chegar ao produto final, atendendo a demanda dos consumidores, por alimentos onde são associados conveniência, sabor, variedade e nutrição.

Conclusões

O estudo mostra que o desenvolvimento destas formulações contribuem de forma significativa no processo de aproveitamento de subprodutos que seriam descartados no lixo. E tendo em vista que o aproveitamento destes resíduos alimentícios podem ter uma finalidade muito mais benéfica ao homem e ao meio ambiente, é de suma importância incluir na dieta de comunidades carentes novas formulações de derivados alimentícios que possam tornar a alimentação mais nutritiva e que possa contribuir na rentabilidade familiar. Visando minimizar o desperdício e considerando que o Brasil é um país onde a desnutrição é uma das principais causas de problemas, o uso tecnologias simples e com custo pouco elevado pode ser uma ótima alternativa para reduzir estas causas. Portanto o desenvolvimento de novos derivados alimentício não é só uma questão técnica, mas também social e econômica, onde possa gerar benefícios para quem produz e principalmente para quem consome.



Referências Bibliográficas

ANDERSON, J. W. Dietary fiber, lipids and atherosclerosis. **American Journal Cardiovascular**, v. 60, p. 17-22, 1987.

CASTRO, M.H.C.A. **Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil : Diagnóstico da situação**. 2002. 93p. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2002.

FIGUEIREDO, R. W. de et al. Estudo das características físicas e do rendimento do maracujá amarelo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1988, Campinas, **Anais...** Campinas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, v. 2, p. 611-617, 1988.

MAISTRO, L.C. **Estudo do índice de resto ingestão em serviços de alimentação. Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 8, n. 45, p. 40-43, nov./dez. 2000.

MELETTI, L. M. M. et al. Caracterização de germoplasma de maracujazeiro (*Passiflora* sp). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.14, n.2, p. 157-162, 1992.

NISHINA, P. M.; FREEDLAND, R. A. The effects of dietary fiber feeding on cholesterol metabolism in rats. **Journal of Nutrition**, v. 120, n. 7, p. 800-805, 1990.

OTAGAKI, K. K.; MATSUMOTO, H. Nutritive values and utility of passion fruit by products. **Journal of Agriculture and Food Chemistry**, v. 6, n. 1, p. 54-57, 1958.

ROCCO, C.S. **Determinação de fibra alimentar total por método gravimétrico não-enzimático**. Curitiba, 1993, 102 p. Dissertação (Mestrado), Departamento de Engenharia Química, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, 1993.

SHUTLER, S. M .; LOW, A. G. Influence of baked beans on plasma lipids in pigs fed on a hypercholesterolemic diet. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 47, p. 97, 1988.

TODAFRUTA **Passiflora on-line**. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br/>>. Acesso em: 01 julho 2003.