

Desenvolvimento de doce em massa de maracujá e goiaba enriquecido com farinha de maracujá

Development of a passion fruit and guava jam enriched with passion fruit peel flour



**Karyelle F. Campos¹,
Ana B. P. de Melo¹,
Cláudia P. M. L. Fontes²**

¹Discente do Curso Técnico em Alimentos – IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros/RN. E-mail: karyelle.campos@outlook.com, biapmello@gmail.com;

²Doscente do Curso Técnico em Alimentos – IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros/RN. E-mail: claudia.fontes@ifrn.edu.br.

Contato principal:

Karyelle F. Campos¹



Palavras chave: doce tipo corte, resíduo agroindustrial, frutas tropicais

Keywords: sweet type cut, residue agroindustrial, tropical fruits.



Resumo:

A utilização da farinha de maracujá como matéria-prima para elaboração de doce em massa representa uma boa alternativa econômica para o aproveitamento desse subproduto e um aumento no valor nutricional do produto, tendo em vista que apresenta diversos benefícios à saúde, como por exemplo, o bom funcionamento do sistema gastrointestinal, e a capacidade de diminuir os níveis de colesterol e glicemia no organismo. Esse trabalho teve como objetivo elaborar duas formulações de doce em massa de maracujá com goiaba e em uma delas, adicionar 3% de farinha de maracujá e avaliar sua aceitação sensorial. Os resultados referentes ao índice de aceitabilidade mostraram a viabilidade da adição da farinha de maracujá ao doce em massa já que esta foi bem aceita entre os provadores por apresentar 83,8% de aceitação. O que mostra que o desenvolvimento do doce misto de maracujá e goiaba adicionado de farinha de maracujá é viável.

Abstract:

The use of passion fruit flour as raw material for preparing sweet type cut is a good economical alternative to the use of this by-product and an increase in the nutritional value of the product, considering that presents various health benefits, such as the functioning of the gastrointestinal system and the ability to lower blood glucose and cholesterol levels in the organism. This study aimed to prepare two fresh formulations sweet type cut of passion fruit with guava and in one of them, add 3% of passion fruit flour and evaluate their sensory acceptance. The results for the acceptability index showed the feasibility of adding the flour passion fruit to the sweet type cut as this was well accepted among the tasters to present 83.8% acceptance. This shows that the development of mixed sweet passion fruit and guava added passion fruit flour is feasible.

INTRODUÇÃO

Os doces em pasta e corte são bastante populares em diversas regiões do Brasil (MARTINS et al., 2007) e de acordo com a Resolução Normativa nº9 de 1978, doce em pasta ou em massa é o produto resultante do processamento adequado das partes comestíveis desintegradas de vegetais com açúcares, com ou sem adição de água, pectina, ajustador de pH e outros ingredientes e aditivos permitidos pela legislação de alimentos, até consistência apropriada, sendo, finalmente acondicionado de forma a assegurar sua perfeita conservação (BRASIL, 1978).

Com base na consistência, o doce em massa pode ser caracterizado por doce cremoso/pastoso ou doce de corte, podendo ainda ser classificado como doce simples, quando é preparado com apenas um tipo de polpa, ou como doce misto, quando se utiliza mais de um tipo de polpa para a sua elaboração (MOURA et al., 2014).

De acordo com Zotarelli et al. (2008), as frutas são essenciais na alimentação humana devido ao seu alto valor nutritivo, por serem ricas em sais minerais, fibras e vitaminas necessárias para o funcionamento do organismo humano, além de possuírem um sabor agradável ao paladar.

O Brasil por ser um dos maiores produtores mundiais de fruta (SANTOS et al., 2013), podendo destacar a goiaba (*Psidium guajava*), fruto de origem tropical que se tornou uma das mais importantes matérias-primas utilizadas na produção de polpas, bebidas, néctares, doces e geleias (BRITO e BOLINI, 2009). Além disso, a goiaba possui um elevado teor nutritivo e grande aceitação do seu consumo in natura (MENEZES et al., 2009).

Outra fruta tropical bastante cultivada no país é o maracujá (MELETTI, 2011). Fruto rico em vitamina C, cálcio e fósforo, que pode ser utilizado para o consumo in natura, doces, geleias, entretanto, sua maior importância econômica está na utilização para fins industriais, processamento para fabricação de suco integral, néctar e suco concentrado (LIMA, 2007).

Os consumidores buscam cada vez mais uma alimentação saudável e nutritiva. No entanto, é importante destacar que os alimentos não devem atender somente as necessidades nutricionais, tendo em vista que os atributos sensoriais são importantes para a aceitação de novos produtos. Com isso, deve-se haver um equilíbrio entre os aspectos nutricionais com as qualidades sensoriais (MELO, 2012).

O enriquecimento de produtos com farinhas

elaboradas a partir de resíduos industriais de frutas e hortaliças tem mostrado bastante viabilidade econômica e tecnológica (SANTANA et al., 2011). Por possuir um baixo custo e um alto valor nutritivo, torna-se um grande interesse às indústrias de alimentos, pois além de enriquecerem o produto final, não aumentam significativamente, o custo de produção, e conseqüentemente, resulta em um preço acessível ao consumidor (MIRANDA et al., 2013).

A farinha do maracujá-amarelo, além de ser um produto com baixo custo, apresenta elevado valor nutritivo, em virtude de seu conteúdo rico em pectina (fibra solúvel), niacina (vitamina B3), ferro, cálcio e fósforo (SOUZA; FERREIRA; VIEIRA, 2008). Além de apresentar propriedades medicinais, como o bom funcionamento do sistema gastrointestinal, e a capacidade de diminuir os níveis de colesterol e glicemia no organismo, crescimento e fortalecimento dos ossos, assim como na formação celular (CÓRDOVA et al., 2005).

Diante do exposto, este trabalho visou elaborar um doce misto tipo corte de maracujá e goiaba, adicionado de farinha de maracujá e avaliar sua aceitação sensorial.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a obtenção do doce em massa misto de maracujá com goiaba foram elaboradas duas formulações, onde uma delas (A) foi considerada padrão para possíveis comparações e a outra (B) foi adicionada de farinha de maracujá (3%).

Ambas as formulações foram elaboradas utilizando polpas de maracujá (29%) e goiaba (21%) adquiridas no comércio da cidade de Pau dos Ferros RN, sacarose (50%) e pectina (1%).

As formulações passaram por um processo de cocção até atingir o teor de sólidos solúveis acima de 65°Brix, de acordo com a legislação vigente para doce em massa, que foi medido com a utilização de um refratômetro manual. Em seguida, Os produtos foram envasados em embalagens plásticas previamente higienizadas e armazenadas à temperatura ambiente (35°C).

Os produtos elaborados foram submetidos à análise sensorial com 75 provadores não treinados, com idades variando de 13 a 45 anos, de ambos os sexos. As amostras foram servidas em copos descartáveis de 50 ml devidamente codificados com números aleatórios de três dígitos. Além disso, os provadores receberam um copo com água e foram orientados a beber entre as amostras

para a retirada de sabores residuais, no intuito de não interferir na avaliação entre uma amostra e outra.

Os atributos de aceitação analisados foram: cor, sabor, consistência, aroma, impressão global, avaliados através de uma escala hedônica de 9 pontos, na qual a nota 1 equivale a “desgostei muitíssimo” e 9, a “gostei muitíssimo”. Verificou-se também, a intenção de compra, a fim de saber se o produto seria bem comercializado ou não, com uma escala hedônica de 5 pontos, de acordo com o método Dutcosky (2007).

Após a análise, calculou-se o índice de aceitabilidade (IA) das formulações, de acordo com a seguinte fórmula:

$$IA (\%) = A \times 100 / B$$

Em que, A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos na análise sensorial, apresentados na Tabela 1, é possível perceber que em ambas as formulações, todos os parâmetros analisados, obtiveram médias acima de 7,0 (gostei moderadamente), mostrando que resultou em uma aceitação satisfatória de ambos os produtos. O aumento do escurecimento decorrente da RM naturalmente irá ser favorecido pelo aumento da temperatura (MARTINS & VAN BOEKEL, 2005).

Tabela 1. Resultados da avaliação do doce em massa misto de maracujá com goiaba

Parâmetros	A	B
Cor	7,58 ± 1,48	7,53 ± 1,44
Sabor	7,86 ± 1,17	7,58 ± 1,51
Consistência	7,56 ± 1,24	7,21 ± 1,62
Aroma	7,78 ± 1,22	7,70 ± 1,18
Impressão Global	7,90 ± 1,06	7,72 ± 1,14

*Os valores estão expressos como média ± desvio padrão.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Houve uma redução nas médias do produto com a farinha, ocasionada possivelmente, pelas mudanças sensoriais provocadas pelo incremento da farinha, principalmente, na consistência, sabor e impressão global. Porém, mesmo assim, manteve as médias de aceitação do produto bem próximas à da formulação padrão, o que demonstra a viabilidade do incremento da farinha de maracujá nesse tipo de produto.

Zotarelli et al. (2008), avaliaram geleias mistas elaboradas a partir da goiaba e do maracujá, e encontraram para consistência e sabor valores de 7,34 e 7,60 respectivamente, para suas formulações A e B, valores médios entre os valores da formulação A

e B do presente trabalho.

A bananada com propriedades funcionais, elaborada por Melo (2012), também apresentou médias acima de 7,0 para os parâmetros avaliados, com médias próximas ao doce elaborado neste trabalho, o que mostra que a adição de produtos funcionais está cada vez mais aceita pelos consumidores.

Os resultados apresentados na Tabela 2 mostram em porcentagem, o índice de aceitabilidade das formulações, a qual apresentou uma aceitação acima de 80% para ambas as formulações, não havendo muita diferença entre eles.

De acordo com Teixeira et al. (1987), para que um produto seja considerado aceito em termos de suas propriedades sensoriais, é necessário que obtenha um índice de aceitabilidade de no mínimo 70%, ou seja, o produto de forma geral caracteriza-se como uma boa opção para o mercado consumidor.

Tabela 2. Índice de aceitabilidade do doce em massa misto de maracujá e goiaba

	A	B
Índice de Aceitabilidade (%)	86,0	83,8

Fonte: Elaborada pelo autor.

Avaliou-se também, a intenção de compra dos produtos, cujos resultados da intenção de compra afirmam que 80% das notas atribuídas à formulação A foram de 4 a 5, e escala de “Provavelmente compraria” e “Com certeza compraria”. Na formulação B, 81,3% ficaram nessa mesma margem. Isso significa que a formulação B do doce em massa misto de maracujá com goiaba adicionado de farinha de maracujá seria uma ótima possibilidade no mercado, visto que os consumidores demonstraram interesse de compra.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, é possível perceber a viabilidade da utilização da farinha de maracujá ao doce, tendo em vista que possui um alto valor nutricional, que em conjunto com os nutrientes do maracujá e da goiaba, resulta em um produto agradável ao paladar e rico em nutrientes que beneficiam o organismo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa. **Resolução CNNPA nº. 09, de 11 de dezembro de 1978. Doces em**

pasta.

http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/09_78_docs.htm.

Acesso em: 21 de set. 2015

BRITO, C. A. K.; BOLINI, H. M. A. **Perfil sensorial de edulcorantes em néctar de goiaba.** Alimentos e Nutrição, Araraquara, v. 20, n. 4, p. 561-572, 2009.

CÓRDOVA, K. V.; GAMA, T. M. T., WINTER, C. M. G.; KASKANTZIS NETO, G.; FREITAS, R. J. S. **Características físico-químicas da casca do maracujá amarelo (*passiflora edulis flavicarpa degener*) obtida por secagem.** Boletim ceppa, Curitiba, v. 23, n. 2, p.221-230, jun. 2005.

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**, 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007. 123p.

Lima, C. C. **Aplicação das Farinhas de Linhaça (*Linum usitatissimum* L.) E Maracujá (*Passiflora edulis* Sims f. *Flavicarpa Deg.*) no processamento de Pães com Propriedades Funcionais.** Fortaleza: UFC, 2007. 148p.

MARTINS, M. L. A.; BORGES, S. V.; DELIZA, R., CASTRO, N.; CAVALCANTE, N. B. **Características de doce em massa de umbu verde e maduro e aceitação pelos consumidores.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 42, n. 9, p.1329-1333, 2007.

MELETTI, L. M. M. **Avanços na cultura do maracujá no Brasil.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 33, p.83-91, 2011.

MELO A. C. P. A. **Desenvolvimento, avaliação físico-química e sensorial de bananada com propriedades funcionais.** Belo Horizonte: UFMG, 2012. 96p.

MENEZES, C. C.; BORGES, S. V.; CIRILLO, M. A.; FERRUA, F. Q.; OLIVEIRA, L. F.; MESQUITA, K. S. **Caracterização física e físico-química de diferentes formulações de doce de goiaba (*Psidium guajava* L.) da cultivar Pedro Sato.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.29, n.3, p.618-625, 2009.

MIRANDA, A. A.; CAIXETA, A. C.; FLÁVIO, E. F.; PINHO, L. **Desenvolvimento e análise de bolos enriquecidos com farinha da casca do maracujá (*Passiflora edulis*) como fonte de fibras.** Alimentos e Nutrição, Araraquara, v. 24, n. 2, p.225-232, 2013.

MOURA, R. L.; SILVA, A. P.; SILVA, F. G.; LIMA, S. P., SOUZA, P. A. **Avaliação da qualidade físico-química em doces cremosos de goiaba comercializados em Limoeiro do Norte-CE.** Revista Verde, Pombal, v. 9, n. 3, p.303-306, 2014.

SANTANA, F. C.; SILVA, J. V.; SANTOS, A. J. A. O.; ALVES, A. R.; WARTHA, E. R. S. A.; MARCELLINI, P. S.; SILVA, M. A. A. P. **Desenvolvimento de biscoito rico em fibras elaborado por substituição parcial da farinha de trigo por farinha da casca do maracujá amarelo (*passiflora edulis flavicarpa*) e fécula de mandioca (*manihot esculenta crantz*).** Alimentos e Nutrição, Araraquara, v. 22, n. 3, p.391-399, 2011.

SANTOS, C. E.; KIST, B. B.; CARVALHO, C.; REETZ, E. A.; DRUM, M. **Anuário Brasileiro da Fruticultura.** Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2013. 136 p.

SOUZA, M. W. S.; FERREIRA, T. B, O.; VIEIRA, I. F. R. **Composição centesimal e propriedades funcionais tecnológicas da farinha da casca do maracujá.** Alimentos e Nutrição, Araraquara, v. 19, n. 1, p.33-36, 2008.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial de alimentos.** Florianópolis: UFSC, 1987. 180 p.

ZOTARELLI, M. F.; ZANATTA, C. L.; CLEMENTE, E. **Avaliação de geleias mistas de goiaba e maracujá.** Ceres, Viçosa, v. 55, n. 6, p.562-567, 2008.