

# Elaboração de doce cremoso do tipo brigadeiro de colher vegano e funcional a base de “leite” vegetal de coco e castanha: alternativa para intolerantes à lactose

Aline Caetano Freire<sup>1</sup>, Áquila Matheus de Souza Oliveira<sup>2</sup>, Hulle Emanuela Gomes de Souza Aguiar Levien<sup>1</sup>, Vanessa Noronha Freire<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curso de Gastronomia, Universidade Federal do Ceará, [alinecfreire7@gmail.com](mailto:alinecfreire7@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestrado em Educação, Universidade Federal do Ceará

**Palavras-chave:** análise sensorial, leites vegetais, intolerância

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, emergiu no país uma preocupação com hábitos saudáveis de vida, reforçados por canais de comunicação e por políticas públicas como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), seja por questões estéticas, de saúde ou de qualidade de vida, nesse sentido, a alimentação se tornou um elemento fundamental, sendo diretamente ligada à saúde, à parte cognitiva, à padrões de beleza e à longevidade.

Tanto na medicina quanto na nutrição a discussão acerca da relação entre saúde e alimentação está posta, um dos grandes vilões dos problemas de saúde vinculados a alimentação são as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), essas são responsáveis por 72% das causas de morte no Brasil segundo o Ministério da Saúde (2011).

Outro fato que chama atenção são os constantes casos de problemas associados a alergias e restrições alimentares. Em um estudo realizado no estado de Illinois, nos Estados Unidos, pela Universidade Northwestern, mostrou que, nos últimos cinco anos, o número de internações e consultas hospitalares decorrentes de crises alérgicas causadas por alimentos aumentou cerca de 30% ao ano. E fato vem ganhando proporções globais.

Dessa forma, a indústria alimentícia vem criando meios se suprir a necessidades das pessoas que de alguma forma não podem consumir certos produtos na sua forma original. Um desses recursos são os alimentos funcionais, “Os alimentos funcionais fazem parte de uma nova concepção de alimentos, lançada pelo Japão na década de 80, através de um programa de governo que tinha como objetivo desenvolver alimentos saudáveis para uma população [...]” (1).

Um alimento é considerado funcional “se for demonstrado que o mesmo pode afetar benéficamente uma ou mais funções alvo no corpo, além de possuir os adequados efeitos nutricionais, de maneira que seja tanto relevante para o bem-estar e a saúde quanto para a redução do risco de uma doença.” (2). Surgem assim, mais variados produtos ditos funcionais como pães, bolos, brigadeiros.

Alternativas funcionais, principalmente para os intolerantes a lactose, são os “leites” vegetais como os de coco e de castanha, tecnicamente, esses produtos não podem ser considerados leite de acordo com a RDC nº 272/2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Devido algumas de suas propriedades interessantes e viabilidade de produção caseira evidenciadas em Carvalho e Coelho (3), Abath (4) e Mota (5) aplicáveis na cozinha, bem como substituição para intolerantes a lactose em produtos de confeitaria, principalmente.

Perante o evidenciado acerca do leite de coco e do leite de castanha, o trabalho teve como objetivo desenvolver um brigadeiro livre de lactose com a substituição do leite condensado por leite de castanha e/ou leite de coco, voltando o produto para os intolerantes a lactose.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Matéria-prima

Os ingredientes utilizados nas formulações do doce cremoso do tipo brigadeiro de colher foram: castanha de caju torrada, coco fresco, cacau em pó, açúcar demerara e água. Todos os ingredientes foram

obtidos em diferentes estabelecimentos comerciais da cidade de Fortaleza – CE, sem distinção de marcas e de fabricantes.

### Elaboração do doce cremoso do tipo brigadeiro de colher

O produto foi desenvolvido no laboratório de Alimentos do departamento de Economia Doméstica da Universidade Federal do Ceará (UFC) ao qual foi primeiramente elaborado 2 misturas de leite vegetais, um a base de castanhas e outro a base do coco. As etapas para o processamento seguiram as normas de Boas Práticas de Fabricação – BPF, RDC nº 216/04. Primeiramente todos os ingredientes foram separados e pesados (mise en place). Em seguida, foi utilizada água morna para a extração do leite de coco e do leite de castanha, com o auxílio de um liquidificador. Posteriormente, o líquido proveniente dos leites vegetais foi passado por uma peneira e em seguida, por um voal (tecido muito fino), utilizado para retirar resquícios do bagaço do coco e da castanha. A proporção utilizada foi de 25% de castanha e de coco para 75% de água morna. Os leites foram misturados em diferentes proporções: 100% leite de coco (1), 50% leite de coco e 50% leite de castanhas (2) e 100% leite de castanha (3), adicionadas de igual proporção de açúcar demerara e cacau em pó. Segue tabela:

| Formulações | Leite de castanha | Leite de coco | Açúcar demerara | Cacau em pó | Tempo de cocção | Rendimento |
|-------------|-------------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|------------|
| 1           | -----             | 400ml         | 50g             | 30g         | 16min           | 275g       |
| 2           | 200ml             | 200ml         | 50g             | 30g         | 18min           | 260g       |
| 3           | 400ml             | -----         | 50g             | 30g         | 14min           | 288g       |

Tabela 1: Formulação dos doces tipo brigadeiro.

### Análise sensorial

Foi realizada no Laboratório no laboratório de Alimentos do departamento de Economia Doméstica da Universidade Federal do Ceará (UFC), com consumidores potenciais do produto e não treinados, recrutados dentre funcionários e alunos da UFC. O público foi constituído de 50 provadores. A degustação do doce cremoso tipo brigadeiro de colher foi realizada em cadeiras separadas, sob iluminação controlada (luz branca tipo “luz do dia”, fluorescente). Um doce de cada formulação foi servido de forma monádica e balanceada, contendo 10g cada amostra, codificado com números aleatórios de três dígitos. Um copo de água mineral foi oferecido entre as amostras, para eliminar o sabor residual na boca. A aceitação global foi avaliada por meio de uma escala hedônica verbal de 9 pontos, variando de 9 – “gostei muitíssimo” a 1 – “desgostei muitíssimo”, com ponto intermediário 5 – “nem gostei/nem desgostei”. O teste de intenção de compra foi realizado utilizando escala verbal de 5 pontos, pré-definida em “certamente não compraria” = 1 a “certamente compraria” = 5 e, no ponto intermediário, “talvez comprasse/talvez não comprasse” = 3 (região de indecisão). O diagnóstico de atributo em relação à consistência foi avaliado por meio de um traço vertical em uma escala horizontal de 9cm, com extremos que variam de (0)=pouco consistente e (9)=muito consistente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Aceitação Global

O brigadeiro vegano 100% leite de castanha(amostra B) foi o menos aceito em relação a aceitação global. Os brigadeiros veganos A, B e C não diferem entre si, ao nível de 5% de significância, quanto a aceitação global do consumidor e apresentam média entre 6,5 e 6,9, o que corresponde a “gostei pouco” na escala hedônica.

| Amostra   | Média Hedônica |
|-----------|----------------|
| Amostra C | 6,9a           |
| Amostra A | 6,8a           |
| Amostra B | 6,5a           |

Tabela 2: Média hedônica para aceitação global.

### Grau de Consistência

O brigadeiro vegano 100% leite de castanha (amostra B) foi considerado com maior grau de consistência. Os brigadeiros veganos B e C não diferem entre si, ao nível de 5% de significância, quanto o diagnóstico de consistência do produto do consumidor e apresentam grau de consistência entre 5,4 e 5,6 o que corresponde a alta intensidade percebida, localizando-se próximo ao grau de muita consistência.

### Intenção de Compra

| Atitude de Compra                       | Frequência em % de Provedores |               |                       |
|---|-------------------------------|---------------|-----------------------|
|   | 100% coco                     | 100% Castanha | 50% coco/50% castanha |
| Certamente compraria                    | 14,0                          | 16,0          | 18,0                  |
| Provavelmente compraria                 | 42,0                          | 20,0          | 36,0                  |
| Talvez comprasse/Talvez não - comprasse | 26,0                          | 22,0          | 24,0                  |
| Provavelmente não compraria             | 12,0                          | 36,0          | 18,0                  |
| Certamente não compraria                | 6,0                           | 6,0           | 4,0                   |

Figure 1 Frequência de citações dos provedores para cada amostra (em % de provedores)

Em relação a atitude de compra dos brigadeiros veganos de colher, observa-se que os consumidores demonstraram incerteza na compra dos produtos. Sendo a amostra B, a com menor intenção de compra e as amostras A e C com a maior intenção de compra, somando 56% e 54%, respectivamente, da atitude positiva de compra, somando as porcentagens das opções “certamente compraria” e “provavelmente compraria”. As amostras A e C podem ser indicadas para inserção no mercado de alimentação restritiva.

## CONCLUSÃO

Os Leites vegetais (feitos à base de castanhas, coco, soja, arroz, milho, etc) são utilizados em casos de alergia à proteína do leite de vaca e em casos de intolerância à lactose (6) e são utilizados em substituição ao leite de vaca, nesses casos. Os brigadeiros veganos A (100% leite de coco) e C (50% leite de coco e 50% leite de castanha) apresentaram média de aceitação global de 7,6, o que corresponde a “gostei”, na escala hedônica e foram as amostras com a maior intenção de compra, sendo assim as amostras A e C podem ser indicadas para inserção no mercado de alimentação restritiva. A amostra C foi mais preferida que todas as outras amostras, ao nível de 5% de significância. Destacando-se por apresentar propriedades físicas e físico-químicas superiores ou semelhantes as outras amostras. O brigadeiro desenvolvido apresenta coloração semelhante a um brigadeiro de colher tradicional, boa aceitação sensorial e intenção de compra satisfatória, evidenciando que a adição de leites vegetais, em substituição ao leite condensado tradicional na elaboração de doce cremoso tipo brigadeiro de colher constituem uma alternativa de alimentos isentos de lactose destinados para pessoas intolerantes ou alérgicas a proteína do leite de vaca, mas também para quem busca produtos diferenciados e saudáveis no mercado.

## REFERÊNCIAS

- (1) Anjo, D. L. C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. *Jornal Vascular Brasileiro*. v. 3, n. 2, p. 145- 154, 2004.
- (2) Roberfroid, M. Functional food concept and its application to prebiotics. *Digestive and Liver Disease*. v. 34, Suppl. 2, p. 105-10, 2002.
- (3) Carvalho, Milla Rúbia Alves Cg Paranhos; Coelho, Nástia Rosa Almeida. Leite de Coco: aplicações funcionais e tecnológicas. *Estudos*, v. 36, n. 4, p. 851-865, 2009.
- (4) Abath, Thais Naves. Substitutos de leite animal para intolerantes à lactose. 2013. 34 f. Monografia (Bacharelado em Nutrição)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- (5) Mota, Taiane Nascimento. Oferta de leites sem lactose. 2015.
- (6) Fourreau, D. et al. Complications carrentielles suite à l'utilisation de laits végétaux, chez de nourrissons de deux mois et demi à 14 mois. *Presse Med*, v.42, 2012.