

II Workshop da Pós Graduação

Capítulo 20

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE MASSA ALIMENTÍCIA ENRIQUECIDA COM FARINHA DA TORTA DE BURITI

Camilla Santos Souza¹;
Filipe Moan Berbet Vidal Bezerra²;
Thais Fernanda Ruas Gonçalves¹;
Angelica Poliane dos Santos Zuba³;
Ana Maria Alves da Silva Dias⁴;
Claudia Regina Vieira⁵.

¹Graduação em Nutrição, Mestranda do Curso de Mestrado em Alimentos e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: camilla_santos_souza@hotmail.com; ²Graduando em Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais; ³Graduação em Ciências Biológicas, Mestranda do Curso de Mestrado em Alimentos e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais; ⁴Graduanda em Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Minas Gerais; ⁵Professora Doutora do Curso de Mestrado em Alimentos e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais.

Resumo: As massas alimentícias são produtos com grande aceitação no mercado. Visando a utilização da farinha da torta de buriti, fruto oriundo do Cerrado, objetivou-se elaborar uma massa alimentícia incorporada com 10% e 15% de farinha de buriti a uma formulação padrão usando somente a farinha de trigo. As massas alimentícias foram submetidas à análise sensorial, teste de preferência e teste de aceitação, intenção de consumo e compra. Participaram dos testes, 43 provadores não treinados. Os resultados indicaram baixa aceitação do produto, menor que 70%, indicando a necessidade da realização de novos testes de formulação para melhoramento dos aspectos sensoriais da massa alimentícia.

Palavras-chave: Mauritia flexuosa L.; Panificação; Sustentabilidade.

Abstract: Pasta is a product with great market acceptance. Aiming to use buriti pie flour, a fruit originating from the Cerrado, the aim was to prepare a food dough incorporated with 10% and 15% buriti flour into a standard formulation using only wheat flour. The pasta was subjected to sensory analysis, preference test and acceptance test, consumption and purchase intention. 43 untrained tasters participated in the tests. The results indicated low acceptance of the product, less than 70%, indicating the need to carry out new formulation tests to improve the sensorial aspects of the pasta.

Keywords: Mauritia flexuosa L.; Baking; Sustainability.

Introdução

O Brasil tornou-se um dos grandes produtores e consumidores de massas alimentícias. Essa popularidade do produto se deve ao fato de ser produzido com tecnologia simples, de baixo custo, de fácil preparo, atrativo e versátil, disponível nos mais variados formatos, tamanhos e cores, com vida de prateleira relativamente longa e por não requerer embalagens sofisticadas (GUERREIRO, 2006).

Buscando o aumento da qualidade nutricional e melhoramento funcional da massa alimentícia, muitos estudos são voltados para adição de farinhas das mais variadas fontes. Mariusso (2008) desenvolveu formulação de macarrão fresco enriquecido com farinha de soja desengordurada, oferecendo alternativa para uso de subprodutos agroindustriais. As massas alimentícias fazem parte da dieta do brasileiro, sendo, portanto, um alimento adequado

para ser enriquecido, objetivando o aumento do valor nutricional e melhoramento funcional. Muitos estudos mostram a elaboração de massas alimentícias com adição de farinhas das mais variadas fontes. Com base nessas perspectivas e na potencial redução de descartes industriais, o buriti tem sido utilizado nas formulações de diferentes produtos.

Embora mais de 60 % do buriti seja constituído por casca e sementes, essas partes são comumente tratadas apenas como subprodutos (BARBOZA et al., 2022). Na literatura, é possível encontrar trabalhos que sugerem a utilização da torta de buriti pela indústria de alimentos como aditivos ou como ingredientes funcionais dos alimentos. O objetivo deste estudo foi desenvolver uma massa alimentícia enriquecida com farinha de torta de buriti e avaliar seus atributos sensoriais.

Material e Métodos

Este experimento foi realizado no laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento de Produtos Alimentícios e no laboratório de Análise Sensorial do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA-UFMG), Campus Montes Claros, nos meses de setembro e outubro do presente ano.

A farinha da torta de buriti, coproduto da extração de óleo, foi doada pela Cooperativa Grande Sertão, de Montes Claros (MG). Os demais ingredientes foram adquiridos no comércio local.

A massa alimentícia foi produzida utilizando uma formulação padrão (massa alimentícia convencional) cuja formulação foi a mesma sugerida por Pereira et al. (2017). A partir da formulação padrão foram elaboradas duas formulações com adição de farinha de torta de buriti nas proporções de 10 e 15%, seguindo metodologia desenvolvida pelos autores.

Após a pesagem, os ingredientes (água, óleo, sal, ovo, farinha de trigo e farinha da torta de buriti) foram misturados em batedeira planetária (Marca Philco) por 3 a 5 minutos. Em seguida, a massa foi cilindrada e extrusada por cerca de 2 a 5 minutos no aparelho Kit Super Mix Pro (Marca And). Por fim, realizou-se a secagem no forno com circulação de ar (Marca Prática) por 4 horas a 60 graus.

Participaram da análise sensorial 43 provadores não treinados, recrutados através de divulgação nas mídias sociais em grupos que continham pessoas ligadas ao ICA-UFMG e através de cartazes afixados nos murais do Campus. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento, seguindo o conselho do comitê de ética da UFMG sob o número CAAE: 97454718.1.0000.5149. Foram empregados os seguintes testes afetivos: de preferência pareada (método 164/IV); de aceitação por escala hedônica de nove pontos, variando de “1 - desgostei extremamente” a “9 - gostei extremamente” (método 165/IV), teste de intenção de consumo por escala hedônica de sete pontos, variando de “1 –nunca comeria” a “7 – comeria sempre” (método 167/IV) e de intenção de compra por escala hedônica de cinco pontos, variando de “1 – certamente não compraria” a “5 – certamente compraria” (método 167/IV). Os atributos avaliados foram aparência, sabor, cor, aroma, textura, acidez (azedo) e avaliação global. Todos os testes foram conduzidos conforme as metodologias descritas nas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). Os dados foram avaliados estatisticamente utilizando-se Análise de Variância (ANOVA). As diferenças consideradas significativas, para $p \leq 0,05$, foram avaliadas pelo teste t de student com intervalo de confiança de 95%. O progra-

ma utilizado para as análises foi o software R.

Para o cálculo do Índice de Aceitabilidade (I.A), foi utilizada a expressão: $IA (\%) = A \times 100/B$, onde A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto (TEIXEIRA; MEINERT; BARBETTA, 1987).

Para o teste de preferência, foi aplicado o teste unilateral para identificar diferenças significativas entre as amostras. O teste unilateral é utilizado quando a priori se sabe que existe diferença entre amostras, mas, deseja saber se esta diferença é perceptível sensorialmente. Para 43 provadores, para que seja detectada diferença significativa entre as amostras ao nível de 5% de probabilidade, um mínimo de 28 provadores deve preferir uma das amostras (IAL, 2008).

Resultados e Discussão

Participaram da análise sensorial 43 provadores, sendo 29 do gênero feminino e 15 do gênero masculino, sendo em sua maioria um público jovem entre 18 a 25 anos, e com escolaridade “nível superior incompleto”. Este perfil era esperado, visto que a pesquisa se realizou com a comunidade acadêmica, sendo a maior parte constituída por discentes.

No teste de preferência pareado, 24 provadores preferiram a massa alimentícia enriquecida com 10% da farinha da torta de buriti e 19, a com 15%. Segundo a metodologia seguida, pode-se afirmar que não houve preferência quanto as duas amostras apresentas, uma vez que para haver diferença significativa entre elas a 5% de probabilidade, pelo menos 28 provadores, entre os 43 que participaram do teste, deveriam preferir uma das amostras.

Comportamento semelhante pode ser observado na Tabela 1, para os resultados do teste de aceitação, intenção de consumo e compra das duas formulações de massas alimentícias, que não apresentaram diferença significativa nos atributos sensoriais entre as duas amostras avaliadas.

TABELA 1: Resultados do teste de aceitação da massa alimentícia com farinha da torta de buriti.

Formulação	10%FB	15%FB
Aparência	5,19 ^a	5,47 ^a
Cor	5,30 ^a	5,58 ^a
Sabor	5,88 ^a	6,05 ^a
Textura	6,26 ^a	6,44 ^a
Aroma	5,23 ^a	5,44 ^a
Azedo (Acidez)	5,70 ^a	5,35 ^a
Impressão Global	6,12 ^a	6,14 ^a
Intenção de consumo	3,95 ^a	3,86 ^a
Intenção de compra	3,23 ^a	3,19 ^a
IA	67,96%	68,22%

Fonte: Dos autores, 2023.

Legenda: 10%FB: formulação com 10% de farinha da torta de buriti; 15%FB: formulação com 15% de farinha da torta de buriti. IA: Índice de aceitação médio.

Nota: Médias acompanhadas de letras diferentes, na mesma linha, diferem entre si significativamente pelo Teste t de Student ($p < 0,05$).

Os resultados indicaram valores entre 5 (“não gostei nem desgostei”) e 6 (“gostei ligeiramente”) para todos atributos avaliados em ambas amostras. Em relação a intenção de consumo, os valores ficaram entre 3 (“comeria raramente”) e 4 (“comeria ocasionalmente”), enquanto que para intenção de compra, os provadores atribuíram notas entre 3 (“tenho dúvidas se compraria”) e 4 (“provavelmente compraria”).

Observou-se que os provadores atribuíram notas abaixo do mínimo indicado para aceitação do produto, sendo menor que 70% para o índice de aceitação para impressão global. Segundo a literatura, para um produto ser sensorialmente aceito, deve-se ter um percentual acima de 70% (TEIXEIRA; MEINERT; BARBETTA, 1987).

Conclusões

Baseado nos resultados encontrados nestes testes preliminares, novas formulações precisam ser testadas com o intuito de melhorar as características sensoriais do produto, uma vez que estudos anteriores tem mostrado um grande potencial em relação ao valor nutricional de massas alimentícias enriquecidas com a farinha da torta de buriti, sendo portanto um produto com potencial para consumo e comercialização.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro e à Cooperativa Grande Sertão pela doação do material experimental.

Referências Bibliográficas

BARBOZA, N. L. Buriti (Mauritia flexuosa L. f.): An Amazonian fruit with potential health benefits. **Food Research International**, v. 159, 2022.

GUERREIRO, L. **Dossiê Técnico de Massas Alimentícias**. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2006. 39 p.

IAL - INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análises de alimentos**. 4ª ed. (1ª Edição digital), 1020 p. 2008. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodo-s-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>. Acesso em: 01 out. 2023.

MARIUSSO, A. C. B. **Estudo do Enriquecimento de Massas Alimentícias com Subprodutos Agroindustriais Visando o Melhoramento Funcional e Tecnológico de Massas Frescas** 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos)-Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

PEREIRA, G. S. L. et al. Análises físico-químicas e tecnológicas em massa alimentícia fresca incorporada de farinha de coquinho-azedo (Butia capitata)/Physico-chemical and technological analyzes in fresh pasta incorporated of coquinho-azedo (Butia capitata) flour. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 9, n. 3, supl. 1, p. 1-5, 2017.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. **Análise Sensorial de Alimentos**. Florianópolis: UFSC, 1987. p.60.