



## **Pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba: quais são as características de embalagem ideais para sua comercialização?**

**Maria Izabel de Jesus Viana<sup>1</sup>; Lilian Karoline Souza Fernandes<sup>2</sup>; Tatiane Pereira da Silva<sup>2</sup>; Beatriz Megume Rodrigues Matsuki<sup>2</sup>; Mariuze Loyanny Pereira Oliveira<sup>3</sup>; Juliana Pinto de Lima<sup>4</sup>; Claudia Regina Vieira\*<sup>4</sup>**

**Resumo:** Além dos fatores sensoriais de um alimento, quando há a necessidade de lançar um novo produto no mercado, um dos motivos primordiais para a sua aceitação pelo consumidor, é o *design* da sua embalagem, uma vez que este aspecto é o primeiro a entrar em contato com o indivíduo. O objetivo deste estudo foi analisar as características ideais para a elaboração de uma embalagem comercial para pães tipo bisnaguinha produzidos com farinha de beterraba. Inicialmente foram escolhidas as características para o desenvolvimento das embalagens, onde as informações nutricionais, imagens, nome da marca e frases de efeito foram apresentados igualmente em todas elas e, o único fator variável, foram as cores (amarela, verde e laranja). As embalagens foram elaboradas pelos autores utilizando o Microsoft Office PowerPoint®, Adobe Dimension® e Adobe Illustrator®. Após a elaboração das embalagens, montou-se os questionários de preferência, que foram aplicados nos formulários do Google, e distribuídos aleatoriamente através de e-mail e redes sociais. No teste de preferência a embalagem de cor amarela foi a mais votada e com ela foi realizado o teste aceitabilidade, onde participaram apenas consumidores que responderam o primeiro teste. A aceitabilidade para a maioria dos aspectos da embalagem desenvolvida para os pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba obteve valor maior que 80%, podendo então considerar um bom potencial para o mercado. Somente no quesito “nome da marca”, que a aprovação teve o resultado de 75,96%, o que deve ser levado em consideração e futuramente desenvolver um novo estudo para o nome da linha do produto.

**Palavras-chave:** Aceitabilidade. Desenvolvimento de novos produtos. Panificação.

### **Introdução**

O pão é colocado em uma posição importante na base alimentar, por ser rico em carboidratos, que é a nossa principal fonte de energia no dia a dia (1). Por ser um alimento macio e de fácil mastigação as bisnaguinhas tem grande consumo no café da manhã em hotéis, em merendas escolares e também em companhias aéreas. É um pão de crosta fina e com bastante miolo (2).

Usualmente a farinha de trigo é utilizada na elaboração da maior parte dos produtos de panificação, devido as suas propriedades tecnológicas, este ingrediente possui a capacidade de

---

1 Graduada em Engenharia de Alimentos, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais.

2 Acadêmicas do curso de Engenharia de Alimentos, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas.

3 Técnica de Laboratório, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais.

4 Docentes do curso de Engenharia de Alimentos, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais.

\* E-mail para a correspondência: crvieira@ica.ufmg.br.



proporcionar características de qualidade no produto final (3). No entanto, por causa da facilidade e diversidade dos produtos de panificação, as suas formulações estão sendo modificadas com o intuito de enriquecê-los nutricionalmente (4).

A farinha de trigo pode ser substituída nos produtos de panificação de forma total ou de forma parcial, dependendo da finalidade desejada, algumas farinhas geralmente utilizadas são as de arroz, cevada, chia, farinha de coco, ervilha, banana, berinjela, entre outras. Para a escolha do tipo de farinha, deve-se levar em consideração os atributos desejados no produto final (5).

A farinha de beterraba possui valores superiores de proteínas e lipídeos se comparada com a farinha de trigo (6). Além disso, apresenta teor considerável de carboidratos, sendo fonte expressiva de fibra alimentar, podendo ser usada para aumentar a proporção de fibras em alimentos formulados (7).

Em um estudo realizado anteriormente (8), a substituição de 5% da farinha de trigo por farinha de beterraba na produção de pães tipo bisnaguinha proporcionou resultados positivos tanto nas análises físico-químicas, quanto nas sensoriais, pois a farinha de beterraba aumentou o valor nutricional do produto comparado com a formulação padrão, além de ter apresentado um bom índice de aceitabilidade indicando que o produto tem possibilidade de comercialização.

Para o lançamento comercial de um novo produto alimentício no mercado, além de considerar os seus atributos sensoriais, outro fator importante são as características da sua embalagem. Além da função de proteger, a embalagem é uma ferramenta importante para vender um produto e fazer sua propaganda, podendo influenciar o consumidor na decisão de compra do mesmo (9).

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar as características ideais para a elaboração de uma embalagem comercial para pães tipo bisnaguinha produzidos com farinha de beterraba.

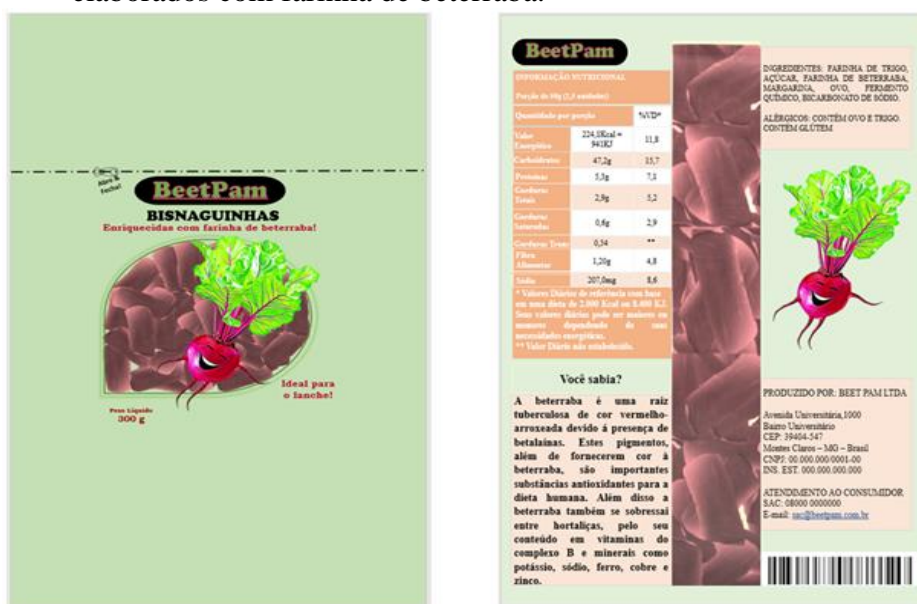
## **Material e Métodos**

Esta pesquisa foi dividida em duas etapas: teste de preferência entre três tipos diferentes de embalagens e teste de aceitação da embalagem escolhida. Para realização de ambas etapas da pesquisa, os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), segundo o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG sob o número CAAE: 97454718.1.0000.5149.

Primeiramente foram escolhidas as características para o desenvolvimento das embalagens, onde definiu-se que as informações nutricionais, imagens, nome da marca e frases de efeito seriam

apresentados igualmente em todas elas e, o único fator variável, seriam as cores (laranja, verde e amarelo). O layout da embalagem (Figura 1) foi desenvolvido no programa Microsoft Office PowerPoint®, sendo posteriormente convertidos em imagens utilizando o Adobe Dimension e Adobe Illustrator® (Figura 2).

**Figura 1** - Imagem ilustrativa do layout utilizado para embalagem de pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba.



Fonte: Das autoras, 2022.

Nota: Layout utilizado para a parte da frente e do verso da embalagem

**Figura 2** - Imagens ilustrativas dos três modelos desenvolvidos para a embalagem de pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba



Fonte: Das autoras, 2022.

Nota: Da esquerda para direita: embalagem laranja, embalagem verde e embalagem amarela.

O teste de preferência (ordenação) foi realizado a partir das 3 embalagens de cores diferentes (laranja, verde e amarela), cada consumidor recebeu um questionário, avaliou as amostras simultaneamente e identificou a ordem de sua preferência (método 164/IV) conforme as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (10).

As embalagens foram codificadas e apresentadas de forma que eliminasse o efeito da ordem de apresentação. Assim foram elaborados seis formulários, cada um com uma sequência diferente



na apresentação das embalagens. Foram recolhidos os dados socioeconômicos, sobre o hábito de consumo de beterraba e qual embalagem os participantes preferiam. Os questionários foram aplicados no período de 12 a 17 de novembro de 2021, utilizando o formulário do Google.

Com o resultado da embalagem preferida, foi realizado o teste de aceitabilidade (método 165/IV), no período de 8 a 17 de dezembro de 2021, através de formulários elaborados no Google, onde participaram apenas consumidores que responderam o primeiro questionário. O teste de aceitação foi composto por escala hedônica de nove pontos, variando de “1 - desgostei extremamente” a “9 - gostei extremamente”, os atributos avaliados foram: cor, imagens, nome da marca, informações e aspecto global da embalagem. Também foi aplicado o teste de intenção de compra (método 167/IV) por meio da escala de cinco pontos, variando de “1 - decididamente não compraria” a “5 - decididamente compraria”. Ambos os testes foram realizados conforme as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (10). Também foi questionado aos participantes qual valor estariam dispostos a pagar pelo pão tipo bisnaguinha.

Os resultados para o teste de preferência foram obtidos através do cálculo de porcentagem para cada resposta, levando em consideração a quantidade de participantes e quantos deles escolheram cada resposta. O Índice de Aceitabilidade (I.A) foi calculado utilizando a seguinte expressão:  $IA (\%) = A \times 100/B$ , onde A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto (11).

## **Resultados e Discussão**

No teste de aceitabilidade, dos 129 participantes do estudo, 69% eram do gênero feminino e 31% do masculino. Dentre todos os participantes, 50% possuíam idade entre 18 e 30 anos, 32% tinham idade entre 31 e 50 anos e 18% com mais de 50 anos, se caracterizando como um público jovem. Cerca de 88% dos participantes afirmaram que tem o hábito de consumir beterraba, onde 27% afirmaram consumir pelo menos uma vez na semana, 26% consomem pelo menos uma vez a cada quinze dias, 17% menos de uma vez ao mês e somente 4% afirmaram consumir beterraba todos os dias.

Sobre observar as informações contidas na tabela nutricional dos produtos, 66% dos entrevistados afirmaram que tem o hábito de fazer a leitura, sendo que, dos que declararam observar, a maioria (86%) afirmaram saber interpretá-la. Ao perguntar sobre frases de efeito, 74% informaram preferência em frases ou informações adicionais que falem sobre o valor nutritivo do alimento.





Na preferência das embalagens, a de cor amarela foi escolhida por 52 participantes, 45 preferiram a de cor verde e 32 a de cor laranja. As cores como azul, amarelo e verde, são associadas com leveza, calma e transparência (12) e em estudo realizado (13), sobre os aspectos de embalagens de pão existentes no mercado brasileiro, foi observado que várias marcas utilizam dessas cores em embalagens de produtos que trazem ingredientes benéficos ao organismo ou que sejam integrais, portanto os consumidores já estão acostumados a associar essas cores a “produtos saudáveis”, o que pode ter influenciado para que a embalagem de cor amarela tenha sido a mais votada.

St Wang (14) produziu um modelo teórico para comprovar a importância das características visuais para as embalagens de alimentos e como esses aspectos influenciam na percepção dos consumidores sobre a qualidade, o valor e a preferência pelo produto ou marca. Para o autor, empresas alimentícias devem sempre focar nos atributos visuais de *design* como cores, imagens, gráfica, tamanho e fonte das letras usadas na embalagem. É através das impressões visuais causadas pela embalagem ao indivíduo, que irá fazer com que ele se aproxime ou afaste do produto (15). A embalagem produzida nesse estudo obteve índice de aceitação de 80,81%, mostrando um bom indicativo de aprovação.

A partir da embalagem definida foi feito o estudo de aceitabilidade, dentre os 129 participantes do primeiro questionário, apenas 56 responderam o segundo. Na (Tabela 1) estão apresentados os resultados médios para cada parâmetro avaliado e seus respectivos índices de aceitação.

O índice de aceitação para as cores presentes na embalagem foi de 81,01%, um dos comentários obtidos no estudo foi “Gostei muito da forma das cores”, afirmou um dos participantes. As cores utilizadas no desenvolvimento de uma embalagem são de grande importância, pois ela é um dos principais atributos responsáveis por despertar a atenção do consumidor para o produto, sendo que, além de atrair, deve preservar a atenção do mesmo. Portanto, a cor é um instrumento mercadológico essencial por ser um código de fácil acesso, superando até os obstáculos do idioma (16).

O aspecto com menor aceitabilidade foi o nome escolhido para a marca, “BeetPam”, cuja proposta partiu da combinação da palavra beterraba em inglês “Beet” e do prefixo “Pam” que faz a referência para panificação. Esta foi a questão mais comentada pelos participantes no estudo. A justificativa para desgostar de alguma forma do nome, foi decorrente da utilização da palavra em inglês. Alguns dos comentários foram: “Achei o nome da marca em inglês "Beet" não apropriado” e “Apenas disse que não gostava do nome por ser algo que remeta ao inglês. Prefiro produtos



nacionais com nomes em português”.

**Tabela 1** - Teste de aceitação da embalagem para pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba

Atributos	Média	Índice de aceitação
Impressão global	7,27	80,81
Cores	7,29	81,01
Nome da marca	6,84	75,96
Imagens	7,73	85,86
Frase "Ideal para o lanche"	7,98	88,69
Embalagem "Abre e Fecha"	8,62	95,76
Informações do "Você sabia?"	8,24	91,52
Intenção de compra	4,16	-

Fonte: Das autoras, 2022.

Legenda: <sup>1</sup> Escala hedônica de nove pontos, variando de “desgostei extremamente” (1) a “gostei extremamente” (9); <sup>2</sup> Escala de cinco pontos, variando de “decididamente não compraria” (1) a “decididamente compraria” (5); <sup>3</sup> IA (%) =  $A \times 100/B$ , onde A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto, para avaliação global.

Carvalho (17) estudou os empréstimos linguísticos utilizados em produtos, serviços e comércios do nosso país e observou que os termos em inglês são utilizados por fazer os brasileiros sentirem-se no poder político e econômico. Mas com os resultados obtidos no formulário, observa-se que atualmente há uma mudança nesse sentido e os consumidores estão buscando a valorização da língua portuguesa em marcas brasileiras.

As imagens presentes em embalagens também influenciam na escolha do produto. Nelson, Duff e Ahn (18) analisaram o entendimento de alunos na idade pré-escolar sobre a noção do quão saudáveis eram os lanches através das embalagens e descreveram que as crianças menores escolheram os produtos preferidos pela sua cor ou pelos personagens estampados. Já as crianças mais velhas iniciavam a escolha dos produtos a partir do gosto que eles possuíam, mas ao serem questionados sobre quais produtos os pais iriam preferir que eles consumissem, as crianças indicavam os que continham imagens de frutas ou vegetais. A utilização do desenho da beterraba teve 85,86% de aceitação, por ser um desenho com temática infantil, poderia facilitar a introdução do alimento nas dietas de crianças.

Um das propostas do estudo é o emprego do sistema “abre e fecha” na embalagem, que vem sendo usado cada vez mais, esse foi o atributo com maior aceitabilidade (95,76%). Em um



trabalho realizado (19) sobre influência da embalagem na decisão de compra de chocolates, 43% das pessoas afirmaram que trocariam a marca de costume por outra, somente por ela ter uma embalagem com essa funcionalidade. Os consumidores estão se importando com a facilidade de abrir o produto e poder conservá-lo na própria embalagem com um sistema apropriado de feixo. Um alimento que pode ser retampado tem seu *shelf life* (vida-de-prateleira) prolongado e traz a possibilidade de ser consumido em porções menores, proporcionando ao consumidor uma economia significativa (20).

As informações contidas no quadro “Você sabia?”, sobre a beterraba destacando suas principais funcionabilidades, seus micro e macro nutrientes, teve um ótimo índice de aprovação (91,52%). A presença de informações adicionais na embalagem do alimento reflete positivamente na intenção de compra do mesmo, mostrando que na atualidade os consumidores estão mais preocupados, esclarecendo suas dúvidas e sempre observando todas as informações contidas (21).

A escolha, compra e aceitação de alimentos pelo consumidor é um fenômeno complexo, influenciado por fatores relacionados com marketing, psicológicos e sensoriais (22). Segundo Goldman (23), para um produto superar a concorrência e atingir sucesso para a marca, este deve suprir as expectativas que o consumidor possui no que se refere à propagandas e elementos contidos na embalagem. Neste aspecto a intenção de compra dos pães pela análise sensorial da embalagem, obteve uma média de 4,16 (provavelmente compraria) e o valor estimado para o produto foi de R\$7,00.

## Conclusão

O estudo sensorial sobre embalagens é de grande importância antes da sua comercialização, levando em conta que este é o primeiro contato do consumidor com o produto. Na maioria dos aspectos analisados, a embalagem desenvolvida para os pães tipo bisnaguinha elaborados com farinha de beterraba apresentaram valores maiores que 80%, podendo então considerar um bom potencial para o mercado. Embora o quesito “nome da marca” tenha tido aprovação de 75,96%, os comentários apresentados por alguns consumidores devem ser levados em consideração e futuramente desenvolver um novo estudo para o nome da linha do produto.

## Referências Bibliográficas

1. CUNHA, L.F da.; **A importância de uma alimentação adequada na alimentação infantil**. 2014. Monografia de Especialização (Pós Graduação em Ensino de Ciências). Universidade



Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2014.

2. BIANCO, Carolina Ibelli *et al.*, Perfil Sensorial E Aceitabilidade De Pão Tipo Bisnaguinha Adquirido Na Cidade De Araras-Sp. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 33, n. 1, p. 1-13, 2015.

3. GALERA, J. **Substituição parcial da farinha de trigo por farinha de arroz (*Oryza sativa* L.) na produção de “sonho”**– estudo modelo. 2006.. Dissertação de mestrado (Pós Graduação em Ciência de Alimentos)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

4. GAYARDO, M.; COLLING, S. S.; ENSINA, T. C. S. **Desenvolvimento de pães bisnaguinhas com substituição de farinha de trigo por farinha de beterraba, isento de gordura hidrogenada com adição de estermid®**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Alimentos). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2015.

5. QUEIROZ, A. M. *et al.* Elaboração e caracterização de cookies sem glúten enriquecidos com farinha de coco: uma alternativa para celíacos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 20. 2017.

6. CROCETTI, A. *et al.* Determinação da composição centesimal a partir de dois métodos de secagem para a produção da farinha de beterraba (*Beta vulgaris*, L. - Família *Amaranthaceae*). **Visão Acadêmica**, [S.l.], v. 17, n. 4, p. 22-35, 2017. ISSN 1518-8361. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/51359>>. Acesso em: 31 maio 2022. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/acd.v17i4.51359>.

7. ARAÚJO FILHO, D. G. *et al.* Processamento de produto farináceo a partir de beterrabas submetidas à secagem estacionária. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 33, n. 2, p. 207-214, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.4025/actasciagron.v33i2.4885>>. Acesso em: 31 mai. 2022.

8. SILVA, E. E. E. **Utilização da Farinha de Beterrada e de Batata doce na Elaboração de Pão tipo Bisnaguinha**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior em Engenharia de Alimentos). Universidade Federal de Minas Gerais. Montes Claros, 2019.

9. BOONE, L. E.; KURTZ, D.L. **Marketing contemporâneo**. Trad. Aline Neves Leite de Almeida et al. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1995.

10. INSTITUTO Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Disponível em: <[http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf)> Acesso em: 31 mai. 2022.

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

12. FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo:Edgar Blucher, 2006.

13. RIBEIRO, S. S. K.. **Análise do processo de comunicação dos alimentos funcionais: um**





**estudo das embalagens de pães.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Alimentos). Universidade Tecnológica Federal do Pará, Pará, 2017.

14. ST WANG, E. The influence of visual packaging design on perceived food product quality, value, and brand preference. **International Journal of Retail & Distribution Management**, v. 41, n. 10, p. 805-816, 2013.

15. ROSA, V.M. **O impacto das cores e das formas de embalagens de alimentos na experiência do usuário.** 2017. Dissertação de Mestrado (Pós Graduação em Design Nível Mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Rio Grande do Sul, 2017.

16. NEGRÃO, C.; DE CAMARGO, E. P. **Design de embalagem-do marketing à produção.** São Paulo: Novatec Editora, 2008.

17. CARVALHO, N. **Empréstimos Linguísticos.** São Paulo: Ática, 1989.

18. NELSON, M. R.; DUFF, B. R. L; AHN, R. Visual perceptions of snack packages among preschool children. **Young Consumers**, v. 16, n. 4, p. 385-406, 2015.

19. ZAHRA, F. M.. **A influência da embalagem na decisão de compra do consumidor de chocolates na região de Curitiba.** 2012. Monografia para conclusão de curso ( Curso em Marketing). Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2012.

20. CAMPOS, H. C. M.; NANTES, J. F. D.. Embalagens convenientes: uma estratégia na diferenciação de produtos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 1999, Rio de Janeiro. . **Anais [...]**, Rio de Janeiro, UFScar; p. 10.

21. DANTAS, M. S. I. *et al.* Avaliação da intenção de compra de couve minimamente processada. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n. 4, p. 762-767, 2005.

22. GUERRERO, L. *et al.* Consumer attitude towards store brands. **Food Quality and Preference**, v. 11, n. 5, p. 387-395, 2000.

23. GOLDMAN, A. Gaining the competitive edge: sensory science in the marketplace. **Cereal Foods World**, v. 39, n. 11, p. 822–825, 1994.