

## ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BALAS DE BUTIÁ PRODUZIDAS COM FRUTOS DE DUAS CIDADES DO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

GIOVANNA BRANDÃO MOREIRA<sup>1</sup>; FELIPE SILVA PEREIRA<sup>2</sup>; EDUARDA GARCIA SOARES<sup>2</sup>; VANESSA PIRES DA ROSA<sup>2</sup>; ELIZANGELA GONÇALVES DE OLIVEIRA<sup>2</sup>; JOSIANE FREITAS CHIM<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gibrandaomoreira@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – felipepereira3@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – eduardagarciasoares@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vprosa\_rs@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – elizangelagoliveira1@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – josianechim@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O fruto de butiá (*Butia capitata*) é uma palmeira nativa do sul do Brasil, especialmente do estado do Rio Grande do Sul, onde desempenha relevante papel social, econômico e ambiental. Seus frutos são reconhecidos não apenas pelo potencial nutricional mas também pela valorização cultural e gastronômica na região, marcando presença em produtos como sucos, doces, licores e, mais recentemente, balas. O extrativismo e o processamento de butiás envolvem milhares de famílias gaúchas, contribuindo para o sustento local e a preservação das espécies nativas (Fachinello et al., 2010). Há um crescente interesse por frutos nativos, uma vez que seu consumo é associado à melhora da saúde humana. Essa percepção deriva da presença de compostos bioativos, como carotenoides, compostos fenólicos e vitamina C, que conferem a esses frutos notáveis propriedades antioxidantes (Fonseca, 2012).

A análise sensorial consiste em uma ferramenta científica fundamental para avaliar atributos como sabor, textura, aroma e aparência em alimentos, considerando a percepção dos sentidos humanos. Esta área tem tido destaque, principalmente a partir da necessidade das indústrias alimentícias de compreender a aceitabilidade mercadológica de seus produtos e garantir padrões de qualidade, sendo aplicada com sucesso em diferentes derivados de frutas e, em especial, no desenvolvimento de novos produtos alimentícios (Dalla Nora, 2021).

No contexto das balas de butiá, a compreensão das diferenças sensoriais entre produtos provenientes de distintas localidades pode fornecer informações valiosas para a padronização da qualidade, o desenvolvimento de novos produtos e a valorização da produção regional. Estudos anteriores têm abordado a composição físico-química de frutos de butiá de diferentes regiões (Fachinello et al., 2010) e a aceitabilidade de produtos derivados (Silva et al., 2018).

Com a crescente valorização dos produtos locais e do consumo consciente, entender como as particularidades de cada cidade afetam as propriedades sensoriais das balas de butiá é crucial. Isso não só ajuda produtores a aprimorar seus processos, mas também permite aos consumidores fazer escolhas mais informadas (Silva et al., 2018). Além disso, desvendar as preferências e percepções dos consumidores pode orientar a padronização, diversificação e promoção mercadológica desses produtos, ao mesmo tempo em que fortalece a identidade cultural dos municípios envolvidos.

Com base no exposto, o presente trabalho tem por objetivo realizar análise sensorial de aceitação de balas de butiá de frutos oriundos de Pelotas e Santa

Vitória do Palmar - RS. Identificando as principais características que diferenciam as balas de cada localidade e entender a preferência dos consumidores.

## 2. METODOLOGIA

Os frutos de butiá foram cedidos por produtores provenientes da cidade de Pelotas ( $31^{\circ} 46' 19''$  S,  $52^{\circ} 20' 34''$  O) (de Santa Vitória do Palmar ( $33^{\circ} 31' 08''$  S,  $53^{\circ} 22' 04''$  O) e Pelotas, no Rio Grande do Sul. Em seguida foram conduzidos ao Laboratório de Desenvolvimento de Novos Produtos e Processos Agroindustriais da Universidade Federal de Pelotas, onde foram transformados em balas e, posteriormente, submetidos à análise sensorial. O processamento inicial consistiu na transformação dos frutos em polpa. A mistura foi preparada na proporção de 1:3 (fruto e água), sendo Triturada em liquidificador e, em seguida, submetida a um processo de peneiração. E a fabricação das balas foram segundo metodologia de Jacques & Chim, 2021.

Para a avaliação sensorial do produto, foi utilizado um questionário estruturado com questões objetivas voltadas à aceitação do consumidor e à intenção de compra. Na ficha preenchida pelos participantes, foram coletados dados sociodemográficos, como gênero e faixa etária. Em relação ao produto, solicitou-se a avaliação global, contemplando aparência, cor, sabor, aroma e textura, por meio do teste de aceitação utilizando a escala hedônica de 9 pontos. Também foi avaliada a atitude dos consumidores em relação à intenção de compra. A escala hedônica é usada para medir o nível de satisfação ou preferência por um produto. Ela vai de 9 (gostei muitíssimo) a 1 (desgostei muitíssimo). Já a escala de intenção de compra mede a probabilidade de um consumidor adquirir o produto, variando de 5 (certamente compraria) a 1 (certamente não compraria) (Dalla Nora, 2021). A média da intenção de compra foi calculada a partir de uma escala hedônica de 5 pontos, onde as respostas verbais foram convertidas em valores numéricos. Para isso, foi utilizada a metodologia de Análise Sensorial conforme descrita por Dutcosky, 2013. O grupo amostral foi composto por 50 consumidores, entre servidores e discentes da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Os resultados obtidos foram analisados pela análise de variância ANOVA e os resultados que apresentaram diferença significativa foi aplicado o Teste de Tukey, ambos ao nível de 5% de significância pelo software Statistica 7.0 (Statsoft, 2007).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise sensorial das balas mastigáveis de butiá provenientes das cidades de Pelotas (amostra 254) e Santa Vitória do Palmar (amostra 456), revelou diferenças perceptíveis nas características organolépticas, como sabor, aroma, textura e aparência. Essas variações refletem a diversidade local do fruto e as técnicas regionais de processamento.

**Tabela 1:** Resultados comparativo das Amostras de Balas de Butiá (média ± desvio padrão)

Amostra	Aparência	Odor	Textura	Cor	Sabor	Impressão Global
Pelotas	$7,31 \pm 1,47a$	$6,90 \pm 1,57a$	$6,31 \pm 2,01b$	$7,17 \pm 1,63a$	$7,37 \pm 1,61a$	$6,88 \pm 1,49a$
Santa Vitória do Palmar	$7,76 \pm 1,60a$	$7,24 \pm 1,46a$	$8,07 \pm 0,89a$	$6,82 \pm 1,87a$	$7,11 \pm 1,97a$	$7,24 \pm 1,65a$

Legenda: média de Três determinações ± estimativa de desvio padrão

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna evidenciam diferença significativa pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) entre as amostras.

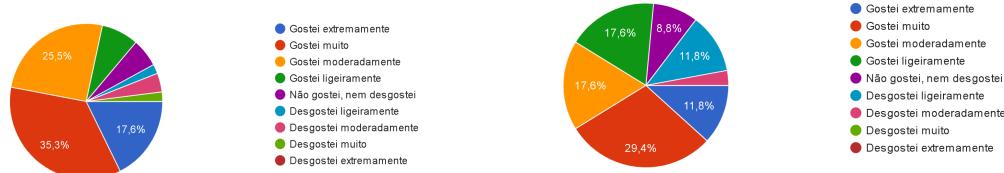
Os dados da análise sensorial indicaram que a amostra de Pelotas tende a apresentar um perfil de sabor mais suave, com menor intensidade de acidez, enquanto a amostra de Santa Vitória do Palmar foi percebida como com sabor mais marcante e ligeiramente mais ácido. Este resultado é consistente com estudos que apontam variações químicas e físicas nos frutos do butiá entre essas regiões. Por exemplo, a população de butiá de Santa Vitória do Palmar demonstra maior concentração de sólidos solúveis totais ( $^{\circ}$ Brix) e maior relação entre acidez e doçura, o que pode influenciar o sabor mais intenso e a percepção de acidez no produto acabado (Fachinello et al., 2010).

No que se refere à textura, as balas de Pelotas apresentaram maior maciez e maleabilidade, características que se alinham ao perfil esperado para balas mastigáveis artesanais. Por outro lado, a amostra de Santa Vitória do Palmar foi descrita como um pouco mais firme. Essa diferença indica que as balas de Pelotas foram percebidas como mais macias e maleáveis, características que se alinham ao perfil esperado para balas mastigáveis artesanais, pode estar associada ao grau de cozimento e aos ingredientes utilizados na produção, além de diferenças na composição do fruto que afetam a estrutura do gel na bala (Dalla Nora, 2021).

Em relação ao aroma, a amostra de Pelotas foi descrita como mais adocicada e frutada, enquanto a de Santa Vitória do Palmar tinha um aroma mais ácido e vegetal. Essas diferenças estão alinhadas com as variações naturais nos compostos voláteis do fruto *Butia odorata*, que são influenciadas por fatores ambientais e práticas de manejo (Wagner et al., 2020). A cor das balas também apresentou variações, correlacionadas à cor da polpa do fruto. A tonalidade mais amarelada da amostra de Pelotas sugere a presença de pigmentos carotenoides, e a cor mais alaranjada da amostra de Santa Vitória do Palmar reflete diferenças bioquímicas conhecidas entre os genótipos regionais (Fachinello et al., 2010).

Mesmo com diferenças sensoriais, as duas amostras de bala de butiá foram bem aceitas pelos consumidores. Isso demonstra que as variações locais agregam valor ao produto e podem atrair diferentes perfis de público, enriquecendo a diversidade e o potencial econômico e cultural da região.

**Gráfico 1 e 2:** Impressão Global das Balas de Butiá - Pelotas e Santa Vitória do Palmar



As duas amostras de bala de butiá (456 e 254) mostraram uma intenção de compra favorável, com médias acima do ponto neutro em uma escala de 5 pontos, indicando seu potencial de aceitação no mercado. A amostra 456 teve uma média de 3,92, enquanto a amostra 254 obteve 3,84. De acordo com autores como Dutcosky (2013), a avaliação da intenção de compra é um teste crucial em análise sensorial, pois é um bom indicador de aceitabilidade comercial. A análise

conjunta com outros atributos sensoriais, como sabor e impressão global, é essencial para entender o que influencia a decisão de compra do consumidor.

Esses resultados reforçam a importância da análise sensorial comparativa para identificar nuances regionais no produto balas de butiá, sensibilizando produtores para técnicas e adaptações que possam valorizar características locais sem perder a qualidade esperada. A manipulação dos processos deve considerar essas particularidades para aumentar a competitividade no mercado e preservar a identidade cultural tão marcante no Rio Grande do Sul.

#### 4. CONCLUSÕES

O estudo demonstrou que as balas de butiá de Pelotas e Santa Vitória do Palmar possuem diferenças significativas em suas características sensoriais, como sabor, textura e aroma, que se devem às variações na fruta e nos métodos de produção de cada região. Apesar dessas diferenças, ambas foram bem aceitas pelos consumidores. Isso evidencia o potencial de mercado para a diversidade desses produtos artesanais. A pesquisa ressalta a importância econômica e cultural das balas de butiá no Rio Grande do Sul, fornecendo informações valiosas para produtores e empreendedores. O estudo incentiva a valorização da identidade regional e a criação de produtos que atendam às preferências dos consumidores.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DALLA NORA, F. M. (org.). **Análise Sensorial Clássica**: Fundamentos e Métodos. Canoas: Mérida Publishers, 2021. Disponível em: <https://meridapublishers.com/l11analise/l11analise.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.
- DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos e bebidas**: avaliação dos consumidores. Curitiba: Editora Universitária, 2013.
- FACHINELLO, M. R. et al. Caracterização física e físico-química de frutos de butiá (*Butia capitata* (Mart.) Becc.) de diferentes populações no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 32, n. 4, p. 950-957, dez. 2010.
- FONSECA, L. X. **Caracterização de frutos de butiazeiro (Butia odorata Barb. Rodr.) Noblick & Lorenzi e estabilidade de seus compostos bioativos na elaboração e armazenamento de geleias**. 2012. 68 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012. Disponível em: [https://www.dctauppel.com.br/ppgcta/manager/uploads/thesis/dissertacao\\_liane\\_fonseca1.pdf](https://www.dctauppel.com.br/ppgcta/manager/uploads/thesis/dissertacao_liane_fonseca1.pdf). Acesso em: 18 jul. 2025.
- JACQUES, Andressa Carolina; CHIM, Josiane Freitas. **Tecnologia de açúcares, balas e caramelos**. Canoas: Méridas Publishers, 2021. E-book. Disponível em: [LIVRO TECNOL AÇUCARES BALAS E CARAMELOS.pdf](https://www.dctauppel.com.br/ppgcta/manager/uploads/thesis/dissertacao_liane_fonseca1.pdf), último acesso 01 de ago. de 2025.
- SILVA, J. P.; SOARES, R. C.; OLIVEIRA, M. S. Aceitabilidade sensorial de geleias de butiá com diferentes formulações. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 77, n. 1, p. 1-8, 2018.
- WAGNER, J. G. et al. Caracterização nutricional e colorimétrica de genótipos de *Butia odorata* de Santa Vitória do Palmar e Pelotas (RS). In: SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR, 7., 2020, Porto Alegre. **Inovação com sustentabilidade**: anais. Porto Alegre: SBCTA, 2020. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1130635/1/Artigo-evento-Caracterizacao-nutricional-e-colorimetrica.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2025.