



## RESUMO EXPANDIDO

# ELABORAÇÃO, ANÁLISE DESCRITIVA E ANÁLISE SENSORIAL DE BISCOITO NUTRITIVO COM POLPA DE MARACUJÁ UTILIZANDO O SOFTWARE R.

**Natália Santos Teixeira<sup>1</sup>, Daniele de Brito Trindade<sup>2</sup>, Maxuel Ferreira Abrantes<sup>3</sup>, Herlandia Cotrim Santos<sup>4</sup>, Mirian Thalia Dias de Souza<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Guanambi*, [natyteixeira3@gmail.com](mailto:natyteixeira3@gmail.com); <sup>2</sup> Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Guanambi*, email: [daniele.trindade@ifbaiano.edu.br](mailto:daniele.trindade@ifbaiano.edu.br); <sup>3</sup> Discente do curso Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Guanambi*, email: [suelgbi@gmail.com](mailto:suelgbi@gmail.com); <sup>4</sup> Discente do curso Tecnologia em Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Guanambi*; <sup>5</sup> Discente do curso Tecnologia em Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Guanambi*.

**Palavras-chave:** Produção, Bolacha nutritiva, Fruta tropical, Saudável, *Software R*, Teste para normalidade, Teste para homoscedasticidade, Análise de Variância, Teste de Tukey, Teste de Kruskal-Wallis

## INTRODUÇÃO

O biscoito foi a base alimentar das tripulações durante várias décadas devido à facilidade de transporte e também pelo fato de ser um produto pouco perecível.

O maracujá é uma fruta tropical de alto valor nutritivo, rico em vitamina C e vitaminas do Complexo B, além de conter quantidades razoáveis de sais minerais como ferro, cálcio e fósforo.

Criou-se novas formulações de biscoito com a polpa de maracujá com o objetivo de aumentar os valores nutricionais e torná-lo um produto mais saudável.

Os biscoitos foram avaliados por quarenta provadores escolhidos aleatoriamente no Instituto Federal Baiano - *Campus Guanambi*.

**Objetivo:** verificar a qualidade (ruim, bom, ótimo, excelente) das formulações e determinar qual é o melhor tipo de biscoito.

## MATERIAL E MÉTODOS

Biscoitos elaborados: **biscoito 1** – biscoito de trigo e maracujá; **biscoito 2** – biscoito de polvilho e maracujá; **biscoito 3** – biscoito de polvilho e maracujá sem adição de manteiga ou outro tipo de gordura.

**Relação entre as notas e a qualidade do biscoito:**  $0 \leq \text{nota} < 3$ : classificado como ruim;  $3 \leq \text{nota} < 6$ : classificado como bom;  $6 \leq \text{nota} < 9$ : classificado como ótimo;  $\text{nota} \geq 9$ : classificado como excelente.

**Análise descritiva e exploratória de dados:** sumarizar os dados em relação às características analisadas (cor, sabor, aroma e textura).

**Análise sensorial:** realizou-se a ANOVA para verificar se as médias, em relação as características analisadas, dos três métodos são iguais.

*Teste de normalidade:* teste de Anderson-Darling e teste de Lilliefors (LILLIEFORS, 1967).

*Teste de homoscedasticidade:* teste de Bartlett, teste de Levene e teste de Fligner-Killeen (CONOVER et al., 1981).



Teste para comparação de médias: teste de Kruskal-Wallis (KRUSKAL; WALLIS, 1952)

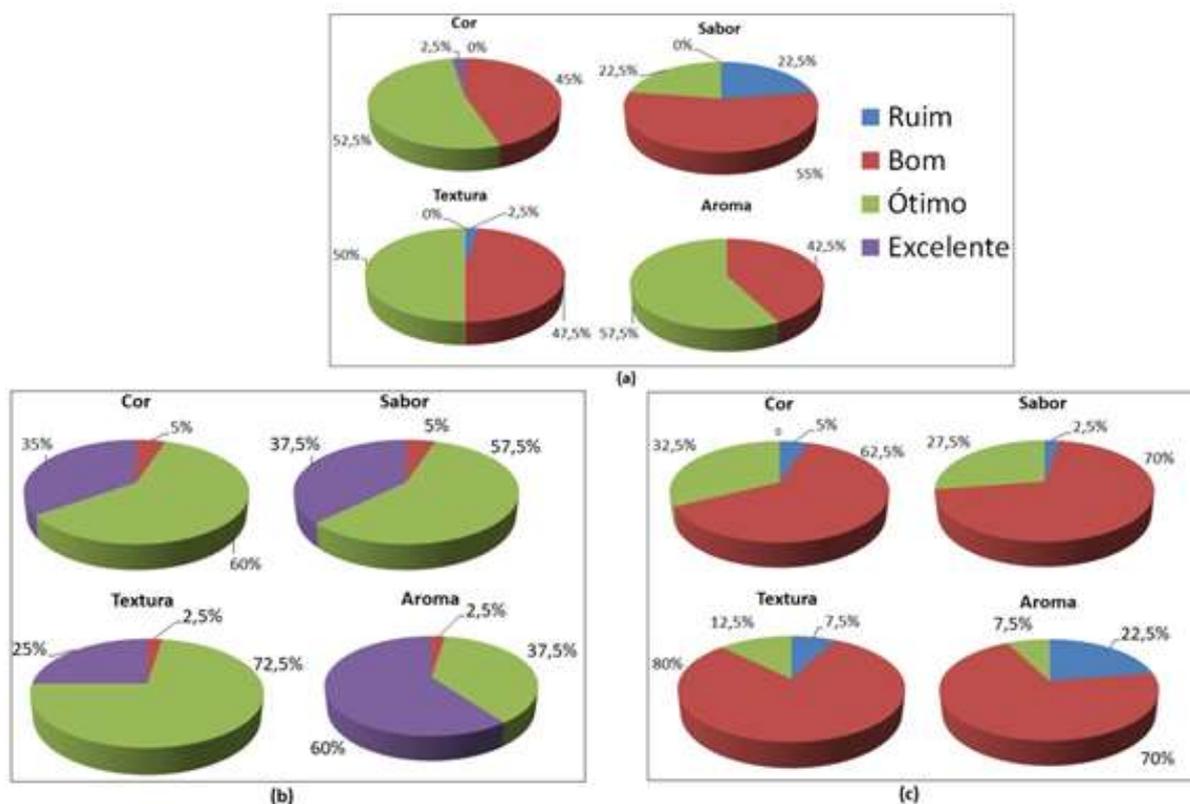
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta as porcentagens das notas em relação à qualidade considerando as características dos biscoitos.

Os testes de normalidade rejeitaram a hipótese nula ao nível de 5% de significância. Desta forma, não é possível aplicar o teste de Tukey.

Os testes de homoscedasticidade rejeitaram  $H_0$ , a 5% de significância, exceto para o teste de Bartlett que é sensível a normalidade.

A Tabela 1 apresenta os resultados do teste não paramétrico para a comparação de médias.



**FIGURA 01.** Gráfico em setores para as porcentagens das notas em relação às qualidades considerando as características do (a) biscoito 1; (b) biscoito 2 e (c) biscoito 3. Guanambi, 2018.

**Tabela 1.** Notas médias das características em relação a qualidade dos três biscoitos avaliados.

Tipos de Biscoitos	Cor	Sabor	Textura	Aroma	Nota Geral
Biscoito 1	5.775 ± 1.5605 <sup>a</sup>	4.125 ± 1.6515 <sup>b</sup>	5.225 ± 1.5931 <sup>b</sup>	5.675 ± 1.2687 <sup>b</sup>	5.025 ± 1.4761 <sup>b</sup>
Biscoito 2	7.875 ± 1.1589 <sup>b</sup>	7.825 ± 1.2380 <sup>a</sup>	7.500 ± 1.1983 <sup>a</sup>	8.400 ± 1.0813 <sup>a</sup>	7.950 ± 1.0365 <sup>a</sup>
Biscoito 3	4.850 ± 1.5779 <sup>c</sup>	4.600 ± 1.2770 <sup>b</sup>	4.050 ± 1.1972 <sup>c</sup>	3.500 ± 1.3960 <sup>c</sup>	4.450 ± 0.9594 <sup>c</sup>

Fonte: Autores, 2018.

Médias e desvios padrão seguidos de letra igual na mesma coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Kruskal-Wallis a 5% de significância.

## CONCLUSÕES



Os biscoitos de polvilho e maracujá (Biscoito 2) apresentaram melhores notas, segundo análise descritiva e exploratória de dados. O mesmo resultado foi verificado com o teste de *Kruskal-Wallis*, ao nível de 5% de significância.

## REFERÊNCIAS

CONOVER, W. J.; MARK, E. J.; Myrle M. J. A comparative study of tests for homogeneity of variances, with applications to the outer continental shelf bidding data. *Technometrics*, v.23, p. 351–361, 1981.

KRUSKAL, W. H; WALLIS, A. Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, v. 47, p. 583–621, 1952.

LILLIEFORS, H.W. On the Kolmogorov-Smirnov test for normality. *Biometrika*, Great Britain, v.62, n.3, p. 399–402, 1967.