

AValiação Sensorial de Bolo Inglês Elaborado com Farinha de Arroz e Xantana

BRESOLIN, Rafael⁽¹⁾, DUARTE, Ana Paula⁽¹⁾, ASSIS, Letícia. M.⁽¹⁾; GULARTE, Márcia Arocha⁽¹⁾.¹ Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Ciência dos Alimentos, Curso de Química de Alimentos, Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. rafaelbresolin@gmail.com.br

O Brasil é um dos grandes produtores de arroz do continente americano, participando com 64% da produção e essa produção vem aumentando 2% ao ano, porém seu consumo não vem acompanhando esse desenvolvimento e tem diminuído 1% ao ano (DIAS, 2005).

O arroz é um alimento muito apreciado e é principalmente consumido na forma de grãos (polido, parboilizado ou integral). O beneficiamento deste cereal pode ocasionar altos índices de grãos quebrados, deixando-os com baixo valor comercial. Como solução desse problema, algumas indústrias e órgãos de pesquisa utilizam tais grãos na elaboração de farinha de arroz, que pode ser utilizada na substituição total ou parcial da farinha de trigo na elaboração de produtos de panificação. Essa possibilidade pode atender vários interesses como agregar valor a um alimento disponível no Brasil, reduzir os gastos de divisas do país na importação de trigo e aumentar o consumo de arroz através dos seus derivados (DIAS, 2005).

Os principais produtos de panificação como pães e bolos são normalmente elaborados com farinha de trigo, pois esta tem a habilidade de formar uma massa viscoelástica que retém o gás produzido durante a fermentação, dando origem a um produto leve, cujas características devem-se à formação do glúten (HOSENEY, 1990).

A farinha de arroz apresenta propriedades únicas, como o fato de ser incolor, ter sabor suave e possuir característica hipoalergênica, tornando-se um produto para uma necessidade especial de consumidores como os celíacos, intolerantes ao glúten. Contudo, a falta do glúten na farinha de arroz, provoca dificuldades na elaboração de produtos panificáveis. Frente a essa dificuldade, buscaram-se alternativas com a utilização de ingredientes, como a goma xantana, um polímero que, quando dissolvido ou disperso em água, forma soluções ou dispersões viscosas com propriedades de emulsificação, suspensão, estabilização e floculação, formando uma rede semelhante a do glúten.

Considerando o exposto acima, objetivou-se verificar a preferência de bolo inglês elaborados com farinha de trigo, farinha de arroz e com goma xantana através da análise sensorial e dos rendimentos.

Na produção do bolo inglês, foram elaboradas 3 formulações de 250g cada. A formulação 1 foi elaborada utilizando apenas farinha de trigo, a formulação 2 foi produzida utilizando apenas farinha de arroz e a formulação 3 foi preparada utilizando farinha de arroz com o uso de xantana.

Para elaboração dos bolos foram adicionados como ingredientes açúcar cristal, manteiga, fermento químico, ovos e leite. O seu preparo teve início na obtenção de um creme oriundo da homogeneização de manteiga com açúcar, sendo após adicionados os ovos e o leite aos poucos, adicionando-se, posteriormente, a farinha, o fermento e a xantana ou não, homogeneizando-os. A massa foi deixada em repouso por 30min, sendo a seguir bem batida e, então, colocada em formas e assada em forno a 170–180°C por 35–40 min. Cada formulação rendeu 7 unidades de bolo inglês. Posteriormente, verificou-se o rendimento através da pesagem e do volume obtido pelo deslocamento de sementes (painço), calculando-se o volume específico ($\text{cm}^3 \cdot \text{g}^{-1}$). Após foram analisadas sensorialmente as 3 formulações pelo Teste de Ordenação, onde 24 julgadores com experiência em análise sensorial, ordenaram os bolos de acordo com suas preferências

nos atributos de sabor e textura. A avaliação foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFPel.

Na tab. 1 estão apresentados os dados médios de volume, peso e do volume específico do bolo inglês elaborado com farinha de trigo sem xantana (F1), farinha de arroz sem xantana (F2) e farinha de arroz com xantana (F3).

Tabela 1. Rendimentos de bolo inglês com farinha de trigo (F1), farinha de arroz (F2) e farinha de arroz com xantana (F3)

Formulação	Peso (g)	Volume (cm ³)	Volume específico (cm ³ .g ⁻¹)
F1	579,77 b	1150 a	1,98 a
F2	587,18 ab	1050 b	1,79 b
F3	589,53 a	1050 b	1,78 b

Letras iguais na coluna indicam que não há diferença significativa pelo teste de Tukey (p≤0,05).

O rendimento do bolo inglês com farinha de trigo foi significativamente diferente dos bolos com farinha de arroz (tab.1), sendo o volume inversamente proporcional ao peso. O bolo com farinha de trigo apresentou maior volume e o menor peso em relação aos bolos com farinha de arroz. Este fato pode ser devido a maior absorção de água da farinha de arroz em relação à farinha de trigo.

Na tab. 2 estão apresentados os dados médios e os desvios padrões de cada formulação em relação à textura e ao sabor, avaliando a preferência pelo teste de Ordenação.

Tabela 2. Preferência de textura e sabor do bolo inglês.

Formulação	Textura	Sabor
F1	2,25 a ± 0,7	2,20 a ± 0,7
F2	2,13 a ± 0,8	1,70 a ± 0,8
F3	1,8 a ± 0,8	1,87 a ± 0,8

Letras iguais na coluna indicam que não há diferença significativa pelo teste de Tukey (p≤0,05).

Pela observação dos resultados apresentados na tab. 2 pode-se verificar que os bolos não apresentaram diferença significativa, sendo igualmente preferidos com relação à textura e ao sabor. Este resultado indica que a farinha de arroz com ou sem a adição de xantana não altera a textura do miolo dos bolos, assim como não interfere no sabor, o que era esperado, haja vista que a farinha de arroz apresenta cor e sabor neutros. A adição de xantana auxiliou na formação de uma rede semelhante ao glúten na massa do bolo com farinha de arroz.

Na figura 1 estão apresentados os resultados percentuais da aceitabilidade das formulações de bolo inglês, realizados pelo Teste de Ordenação, onde os julgadores ordenaram os bolos de acordo com suas preferências nos atributos de sabor e textura.

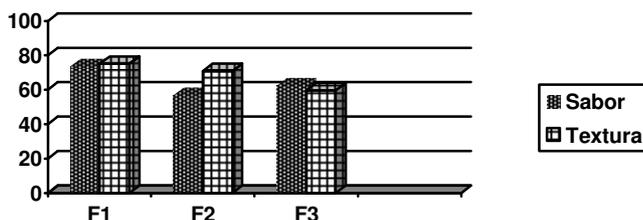


Figura 1. Percentual de ordenação de bolo inglês nos atributos textura e sabor com farinha de trigo (F1), farinha de arroz (F2) e farinha de arroz com xantana (F3).

Na figura 1, verificou-se que a textura e o sabor dos bolos encontram-se entre 60 a 80% de preferência, com exceção do sabor do bolo com farinha de arroz sem xantana, que segundo comentários dos julgadores apresentou um sabor muito sutil, diferenciando-se do sabor tradicional de bolo inglês.

O bolo inglês com farinha de arroz foi igualmente preferido em relação ao bolo com farinha de trigo e com a adição de xantana, o que indica uma alternativa em potencial de um produto de panificação para aumentar o consumo de arroz e agregar valor ao derivado como a farinha, além de ser um produto indicado para celíacos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- GULARTE, M.A. **Manual de Análise sensorial**. Pelotas: UFPel, 2002. 59p.
HOSENEY, R.C. Principles of Cereal Science and Technology. St. Paul: American Association of Cereal Chemists, **AACC**, p.76-87, 1990.
SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE QUALIDADE DE ARROZ, 2. 2005, Pelotas. **Anais do II Simpósio Sul-Brasileiro de Qualidade de Arroz**. Pelotas: ABRAPOS, 2005. 686p.

Agradecimentos: CNPq