

EFEITO DA ADIÇÃO DE FARINHA DE ARROZ NA QUALIDADE SENSORIAL DE PÃES ELABORADOS COM FARINHAS MISTAS

Ana Paula do Sacramento Wally, Fernanda Aline de Moura, Shanise Lisie Mello Al Halal, Gabriela Wickboldt Pereira, Márcio Elisandro Carvalho da Rosa, Moacir Cardoso Elias*

Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos, Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial, Universidade Federal de Pelotas.

**Email: eliasmc@ufpel.tche.br*

RESUMO

Uma alternativa possível para agregar valor aos grãos quebrados de arroz é a sua utilização na produção de farinha. A farinha de arroz possui coloração branca, aroma e sabor suaves, fatores importantes na utilização deste tipo de farinha em produtos de padaria, pois quando adicionada, não afeta características particulares dos produtos a qual ela está sendo empregada. Diante do exposto, objetivou-se estudar efeitos da incorporação de farinha de arroz em farinhas mistas de soja e trigo sobre as características sensoriais de pães. Para isto, foram elaboradas três formulações de farinhas mistas contendo farinha de trigo, arroz e soja desengordurada, onde o percentual de farinha de soja permaneceu inalterado e a quantidade de farinha de arroz aumentou gradualmente, resultando nas proporções de 90:5:5, 80:15:5 e 70:25:5, respectivamente. As farinhas mistas foram utilizadas para elaboração de pães, os quais foram avaliadas sensorialmente quanto aos atributos de aparência, textura e sabor. Os resultados demonstraram que a adição de farinha de arroz em até 25% não altera as características sensoriais dos pães.

Palavras-chave: farinha de arroz, pães, análise sensorial.

1 INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é um alimento de importância mundial, produzido em todos os continentes, estando na Ásia a maior produção. Dentre os cereais, merece grande destaque por ser alimento básico da maioria da população do mundo (JARDIM, 2000). Pode ser consumido na forma de grão integral, ou na forma de grãos polidos parboilizados ou polidos

não parboilizados. Quando submetido ao beneficiamento industrial, parcela do grão quebra, gerando três frações: os quebrados grandes ou canjicões, os quebrados médios ou canjicas, e os quebrados pequenos ou quireras (ELIAS, 1999).

O alto índice de grãos quebrados e o seu baixo valor comercial fazem com que a indústria e os órgãos de pesquisa se voltem para a busca de uma utilização de maior importância econômica e comercial para os grãos quebrados durante o beneficiamento.

Uma alternativa possível é a utilização dos grãos quebrados na produção de farinha de arroz, de modo que possa vir a substituir parcial ou totalmente a farinha de trigo em alguns produtos de grande importância comercial. Essa possibilidade pode atender a dois interesses: agregar valor a um subproduto bastante disponível no Brasil, e reduzir os gastos de divisas do País na importação de trigo, o que pode vir a melhorar o desempenho da balança comercial brasileira (CARDOSO, 2002).

A farinha de arroz possui coloração branca, aroma e sabor suaves, características estas importantes na utilização da farinha de arroz em produtos de padaria, pois não afeta características particulares dos produtos a qual ela está sendo adicionada. Segundo Tredus et al. (2001), a farinha de arroz apresenta composição química aproximada de 85% de carboidratos, 7% de proteína, 0,90% de lipídeos, 0,80% de cinzas e 6% de umidade, enquanto a legislação vigente (BRASIL, 1978) regulamenta que a farinha de arroz apresente especificações somente em relação ao teor protéico e a umidade, cujos valores são respectivamente 6,0% no máximo e 13,0% no mínimo. Objetivou-se estudar efeitos da incorporação de farinha de arroz em farinhas mistas de soja e trigo sobre as características sensoriais de pães.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos da Universidade Federal de Pelotas. Foram elaboradas três formulações de farinhas mistas contendo farinha de trigo, arroz e soja desengordurada, respectivamente, onde o percentual de farinha de soja permaneceu inalterado e a quantidade de farinha de arroz aumentou gradualmente, resultando nas proporções de 90:5:5, 80:15:5 e 70:25:5. Estas

farinhas mistas foram utilizadas para elaborar pães, nos quais avaliou-se as características sensoriais de aparência, textura e sabor dos pães.

Os pães foram elaborados de acordo com a seguinte proporção: 90,9% de farinha, 3,66% de gordura, 2,27% de sal, 1,82% de levedura, 0,90% de açúcar, 0,45% de xantana e água de acordo com a absorção de cada farinha. Decorridos 30 minutos do assamento, os pães foram avaliados sensorialmente por uma equipe de julgadores treinados, através da avaliação global, com pontuação máxima de 100 pontos, de acordo com metodologia proposta por El-Dash (1978).

2.2 Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se os resultados sensoriais de aparência dos pães (formato, cor da crosta, aspecto de quebra e cor de miolo).

Tabela 1 Formato, cor da crosta, aspecto de quebra da crosta e cor do miolo de pães elaborados com as farinhas de trigo, arroz e soja desengordurada.

FT:FA:FS	Formato	Cor da crosta	Aspecto de quebra	Cor do miolo
90:5:5	15,0 a	11,4 a	4,6 a	4,2 a
80:15:5	13,0 ab	13,5 a	4,83 a	4,83 a
70:25:5	10,5 b	12,75 a	4,25 a	4,0 a

Médias de três repetições, seguidas por letras diferentes na mesma coluna, diferem entre si a 5% de significância pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

FT: Farinha de trigo; FA: Farinha de arroz; FS: Farinha de Soja.

Os resultados apresentados na Tabela 1 indicam que a adição de farinha de arroz nas proporções estudadas não altera o formato, a cor da crosta, o aspecto de quebra e a cor do miolo dos pães. Os pães permaneceram com formato simétrico, cor da crosta dourada e uniforme, aspecto de quebra da crosta uniforme e cor do miolo creme.

Tedrus et al. (2001) verificaram em seu estudo sobre a adição de vital glúten à farinha de arroz, farinha de aveia e amido de trigo que pães elaborados com farinha de arroz apresentam pouca simetria, diferentemente do observado no presente trabalho, onde a adição de até 25% de farinha de arroz junto a farinha de trigo e soja não afeta o formato dos pães.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados da textura dos pães (porosidade, pegajosidade do miolo e maciez da crosta de pães).

Tabela 2 Porosidade, pegajosidade do miolo e maciez da crosta de pães elaborados com as farinhas de trigo, arroz e soja desengordurada.

FT:FA:FS	Porosidade	Pegajosidade do miolo	Maciez da crosta
90:5:5	8,0 a	9,6 a	8,4 a
80:15:5	8,33 a	10,0 a	7,33 a
70:25:5	8,0 a	9,5 a	7,5 a

Médias de três repetições, seguidas por letras diferentes na mesma coluna, diferem entre si a 5% de significância pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

FT: Farinha de trigo; FA: Farinha de arroz; FS: Farinha de Soja.

Em relação à porosidade, pegajosidade do miolo e maciez da crosta não se observou diferença significativa com a adição de farinha de arroz às farinhas mistas de farinha de trigo e soja (Tabela 2). A porosidade dos pães permaneceu com características de poros ovalados, uniformes e sem buracos, característico para pães sem adição de farinhas sucedâneas. Já a pegajosidade permaneceu com característica de massa coesa, aveludada e uniforme.

A pegajosidade do miolo é um dos atributos de textura que sofre maiores interferências das substituições da farinha de trigo por farinhas de arroz e soja desengordurada, devido à absorção de água das farinhas de arroz e soja serem superior à farinha de trigo, no entanto observou-se que até 25% de adição de farinha de arroz, a pegajosidade do miolo não foi alterada.

Quanto à maciez da crosta, ela não deixou de ser fina e crocante mesmo com a adição da farinha de arroz à farinha mista de trigo e soja.

Os resultados obtidos de odor, aroma e sabor dos pães elaborados com as farinhas de trigo, arroz e soja desengordurada podem ser vistos na Tabela 3.

Tabela 3 Odor, aroma e sabor de pães elaborados com as farinhas de trigo, arroz e soja desengordurada.

FT:FA:FS	Odor	Aroma	Sabor
90:5:5	4,6 a	9,2 a	13,2 a
80:15:5	5,0 a	10,0 a	14,4 a
70:25:5	4,5 a	9,5 a	13,5 a

Médias de três repetições, seguidas por letras diferentes na mesma coluna, diferem entre si a 5% de significância pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

FT: Farinha de trigo; FA: Farinha de arroz; FS: Farinha de Soja.

Através dos resultados demonstram na Tabela 3 é possível perceber que não houve efeito da adição gradual de farinha de arroz sobre as características de odor, aroma e sabor dos pães, demonstrando que o odor e o sabor do pão permanecem característicos e o aroma agradável mesmo com a adição de farinha de arroz.

3 CONCLUSÃO

A adição de até 25% de farinha de arroz não altera as características de aparência, textura e sabor de pães, demonstrando possibilidade da inserção da farinha de arroz em produtos alimentícios, tais como o pão.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Resolução CNNPA nº 14, de 28 de junho de 1978** - Padrão de identidade e qualidade para farinha desengordurada de soja. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

CARDOSO, M. B. **Características tecnológicas e funcionais de farinhas mistas de arroz e trigo para elaboração de sopas**. 2003. (Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial). Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel”. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

EL-DASH, A.A. Standardized mixing and fermentation procedure for experimental baking test. **Cereal Chemistry**, v. 55, N. 4, P. 436 – 446, 1978.

ELIAS, M.C.; MÜLLER, M.M.; SILVEIRA, R.S.; DIONELLO, R.G.; RANDÜNZ, L.L. **Fundamentos de beneficiamento e análise de qualidade em arroz**. Pelotas, 1999. Pólo de Modernização Tecnológica em Alimentos da Região Sul. UFPel-FAEM-DCTA, 1999.

JARDIM, A. **Planeta arroz 2000**. Cachoeira do Sul, 2000. p.6.

TREDUS, G de A. S.; ORMENESE, R. de C. C.; SPERANZA, S. M.; CHANG, Y. K.; BUSTOS, F. M. Estudo da adição de vital glúten à farinha de arroz, farinha de aveia e amido de trigo na qualidade de pães. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v. 21, n. 1, jan/abr 2001.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPQ, CAPES e Pólo de Alimentos.