

ARTIGO TÉCNICO

QUALIDADE TECNOLÓGICA DA FARINHA DE TRIGO TIPO 00: COMPARAÇÃO COM FARINHA TIPO I E APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

Camila Ramos Silva de Melo¹, Ricardo Schmitz Ongaratto¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, campus Rio de Janeiro – IFRJ. Curso de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Contato/email: camilarsmelo@gmail.com



DESTAQUE

Análise comparativa da qualidade tecnológica das farinhas de trigo tipo I e tipo 00, enfatizando composição, propriedades reológicas do glúten e adequação às aplicações em panificação e confeitaria.

1. INTRODUÇÃO

A farinha de trigo é um dos principais insumos da indústria alimentícia, amplamente utilizada na elaboração de pães, bolos, biscoitos e massas. No Brasil, sua classificação é regulamentada pela Instrução Normativa nº 8/2005 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que estabelece critérios físico-químicos como teor de cinzas, proteína, granulometria e umidade, parâmetros que determinam a funcionalidade tecnológica da farinha e, conseqüentemente, a qualidade final dos produtos (Brasil, 2005; Guarienti *et al.*, 2022).

A escolha adequada da farinha deve considerar suas propriedades reológicas e a aplicação industrial pretendida. Farinhas com maior teor proteico e glúten mais forte são indicadas para

panificação, enquanto farinhas mais refinadas, com menor força de glúten, são mais adequadas para produtos de confeitaria (Aldmoor, 2013; Costa *et al.*, 2008). Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo comparar a qualidade tecnológica da farinha de trigo nacional tipo I e da farinha importada tipo 00, relacionando seus parâmetros analíticos às aplicações industriais.

2. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

As análises foram realizadas em laboratório utilizando metodologias padronizadas. O teor de umidade foi determinado por secagem em estufa a 130 °C até peso constante, conforme o método AACC (AACC,2000). Segundo Gutkoski *et al.* (2008), o teor de cinzas foi utilizado como indicador do grau de extração da farinha e da presença de frações mais externas do grão.

A coloração das farinhas foi avaliada por colorimetria no sistema CIELAB, com determinação da luminosidade (L*), atributo importante para a aceitação visual do produto acabado. A caracterização reológica foi realizada em farinógrafo, utilizando-se farinha corrigida para 14% de umidade, sendo determinados os parâmetros de absorção de água, tempo de desenvolvimento e estabilidade da massa, indicadores da força do glúten e da tolerância ao trabalho mecânico.

Os resultados demonstraram que ambas as farinhas apresentaram teor de umidade dentro dos limites legais, assegurando estabilidade durante o armazenamento (Brasil, 2005). A farinha tipo 00 apresentou menor teor de cinzas e maior luminosidade, indicando maior grau de refino e menor presença de farelo, característica desejável para produtos de confeitaria (Guarienti *et al.*, 2022). Conforme apresentado na Tabela 1, a farinha tipo I demonstrou maior absorção de água e maior tempo de desenvolvimento, evidenciando uma rede de glúten mais resistente.

Tabela 1 - Parâmetros físico-químicos e reológicos das farinhas de trigo tipo I (nacional) e tipo 00 (importada).

Parâmetro	Unidade	Farinha tipo I (nacional)	Farinha tipo 00 (importada)
Umidade	%	14,50	14,00
Cinzas	%	0,80	0,63
Cor (L)*	L*	90,60	92,21
Absorção de água	%	59,30	56,8
Tempo de desenvolvimento	min	12:29:00	06:55:00
Estabilidade da massa	min	17:48:00	25:14:00
Glúten úmido	%	29,80	23,00
Glúten seco	%	10,20	9,00
Índice de glúten	%	96,50	99,40

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Do ponto de vista tecnológico, a maior absorção de água da farinha tipo I indica maior capacidade de hidratação da matriz proteica, favorecendo a formação de massas elásticas e com maior retenção gasosa, essenciais para panificação (Gutkoski *et al.*, 2008; Costa *et al.*, 2008). Em contrapartida, a farinha tipo 00 apresentou menor absorção e menor tempo de desenvolvimento, caracterizando-se como uma farinha de glúten mais fraco, adequada para bolos e biscoitos, nos quais o excesso de desenvolvimento do glúten compromete a maciez e a qualidade sensorial (Aldmoor, 2013).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam que as diferenças físico-químicas e reológicas entre as farinhas tipo I e tipo 00 influenciam diretamente suas aplicações industriais. A farinha tipo I apresentou maior absorção de água e maior força de glúten, sendo mais indicada para produtos de panificação que demandam estrutura, elasticidade e retenção de gases. Em contrapartida, a farinha tipo 00 apresentou menor teor de cinzas, maior luminosidade e menor força de glúten, características desejáveis para produtos de confeitaria, como bolos e biscoitos. Dessa forma, a seleção adequada da farinha, fundamentada em análises tecnológicas, é essencial para garantir qualidade, padronização e eficiência nos processos industriais. A correta seleção da farinha, baseada em parâmetros tecnológicos, contribui diretamente para a padronização dos processos, otimização do desempenho industrial e qualidade final dos produtos de panificação e confeitaria.

REFERÊNCIAS

- AL-DMOOR, H. M. Cake flour: functionality and quality. **European Scientific Journal**, v. 9, n. 3, p. 166–173, 2013. Disponível em: <https://www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/740/0>. Acesso em: 10 maio 2026.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 8, de 02 de junho de 2005. **Aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade da Farinha de Trigo**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 03 jun. 2005. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=803790937>. Acesso em: 10 maio 2026.
- COSTA, M. G. et al. Qualidade tecnológica de grãos e farinhas de trigo nacionais e importados. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 220–225, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000100031>.

GUARIENTI, E. M. et al. **Normas de classificação comercial de trigo e de farinha de trigo no Brasil: uma perspectiva histórica**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2022. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1143607>. Acesso em: 10 maio 2026.

GUTKOSKI, L. C. et al. Efeito do período de maturação de grãos nas propriedades físicas e reológicas de trigo. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 28, n. 4, p. 888–894, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3959/395940089019.pdf>. Acesso em: 10 maio 2026.