
ANÁLISE DO TEOR DE FERRO EM FARINHAS DE TRIGO E MILHO - MONITORAMENTO DO ENRIQUECIMENTO OBRIGATÓRIO

CAPISTANO, Renata de Lima

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara

FERREIRA, Katíúscia Daiane

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara

O ferro é um micronutriente essencial para o organismo humano, desempenhando funções vitais como o transporte de oxigênio, o metabolismo energético e a síntese de DNA. Sua deficiência é um problema de saúde pública mundial, atingindo especialmente crianças e gestantes, sendo a principal causa da anemia ferropriva. Para enfrentar esse quadro, o Brasil implantou a Resolução RDC nº 344/2002 da ANVISA, que tornou obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico. Este trabalho teve como objetivo determinar os teores de ferro em diferentes marcas de farinhas de trigo fortificadas, comercializadas em Itumbiara-GO, e verificar a conformidade com a legislação vigente. Além disso, buscou analisar os teores de cinzas, parâmetro associado ao conteúdo mineral dos alimentos. Para isso, utilizou-se o método do complexo ferro-ortofenantrolina, com leitura por espectrofotometria de absorção molecular na região do UV/Visível (510 nm). As amostras foram analisadas em triplicata, garantindo maior precisão e confiabilidade. Os resultados mostraram que as médias de ferro obtidas foram de 4,7 mg/100 g, 4,07 mg/100 g e 7,5 mg/100 g para as três amostras investigadas, todas dentro do intervalo exigido pela legislação (4 a 9 mg/100 g). Contudo, foi observada uma grande variação em uma das amostras (desvio padrão elevado), incluindo um valor isolado acima do permitido (12,6 mg/100 g), o que pode indicar falhas de homogeneização no processo de fortificação. Quanto ao teor de cinzas, nenhuma das amostras esteve em conformidade com a legislação: duas apresentaram valores

inferiores ao mínimo estabelecido e uma ultrapassou o limite máximo permitido, também com variação significativa entre replicatas. Esses resultados sugerem inconsistências na padronização do processo de produção, tanto pela deficiência quanto pelo excesso de minerais, reforçando a necessidade de maior controle de qualidade por parte dos fabricantes. De forma geral, os dados obtidos indicam que, embora a política pública de fortificação seja eficaz e essencial para a prevenção da anemia ferropriva, sua efetividade depende diretamente da aplicação adequada das normas e de boas práticas industriais. A presença de variações significativas entre amostras evidencia a importância do monitoramento contínuo pelos órgãos reguladores e do compromisso das indústrias alimentícias em assegurar a homogeneidade e a qualidade dos produtos. Conclui-se que as farinhas analisadas atendem parcialmente aos requisitos legais quanto ao ferro, mas não quanto ao teor de cinzas. Dessa forma, o estudo reforça a relevância de fiscalizações periódicas e rigorosas, garantindo a segurança alimentar da população e a efetividade da estratégia nacional de combate às deficiências nutricionais. As análises previstas para a farinha de milho serão realizadas em trabalhos futuros, permitindo ampliar a compreensão sobre a efetividade da fortificação com ferro em diferentes tipos de farinhas.

Palavras-chave

Ferro; Ferro-ortofenantrolina; Farinha de trigo; Fortificação; Saúde pública.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás.