64º Congresso Brasileiro de Química
04 a 07 de novembro de 2025
Belo Horizonte - MG

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE DIFERENTES CONDIÇÕES DE REMOLHO NO TEOR DE FERRO DO FEIJÃO

Lucas Scofield Teixeira[1*], Adriana Nori de Macedo[1]

[1] Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Química - ICEx, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 31.270-901.

***e-mail:** lucasscofieldteixeira@gmail.com

O feijão é um dos alimentos mais consumidos na dieta brasileira, amplamente valorizado por seu alto teor de ferro, proteínas e outros nutrientes essenciais. Antes do cozimento, o remolho é uma etapa fundamental, pois auxilia na remoção de oligossacarídeos, compostos que podem causar desconfortos intestinais, além de reduzir a concentração de fatores antinutricionais, como os fitatos, que dificultam a absorção de minerais. Embora o remolho traga benefícios conhecidos, há uma preocupação de que certas condições desse processo possam comprometer a preservação de nutrientes cruciais, como o ferro. Diante disso, o presente trabalho buscou identificar as melhores práticas de remolho que minimizem a perda de ferro, contribuindo para a otimização de práticas culinárias que preservem o valor nutricional do feijão. As condições avaliadas incluíram o remolho do feijão em água a temperatura ambiente por 4 , 12 e 24 horas, além de remolho em água com limão a temperatura ambiente por 4 horas, e fervura em água por 20 min. Após o remolho, as amostras de feijão foram submetidas a uma etapa de preparo de amostra, que envolveu primeiramente a secagem dos grãos em estufa a 60 °C e moagem em um moedor de café doméstico. Em seguida, as amostras foram digeridas por via seca, com base em um procedimento descrito pela AOAC.[1] Nessa etapa, transferiu-se cerca de 5,0 g de cada amostra de feijão triturado para cadinhos de porcelana, que foram colocados em uma mufla a aproximadamente 450 °C por 4 a 6 horas, até a obtenção de cinzas brancas. Em seguida, adicionou-se 2,0 mL de ácido clorídrico concentrado às cinzas brancas e transferiu-se quantitativamente para um balão volumétrico de 25,0 mL, completando com água deionizada. A quantificação do ferro foi realizada por espectroscopia de absorção atômica. Como resultado, para o feijão preto houve uma diminuição de cerca de 20% no teor de ferro em todas as condições de remolho testadas, em comparação com o feijão não submetido a remolho (ANOVA, $p < 0,05$). No caso do feijão carioca, não foi observada diferença significativa entre o teor de ferro do feijão em comparação com a amostra sem remolho. Dessa forma, conclui-se que o remolho não impacta significativamente o teor de ferro no feijão carioca, enquanto todas as condições de remolho do feijão preto diminuem em cerca de 20% a presença desse mineral.

Agradecimentos: À Pró-Reitoria de Pesquisa da UFMG e à FAPEMIG pela bolsa de Iniciação Científica concedida, ao Núcleo de Extensão e Prestação de Serviços do Departamento de Química (NEPS-DQ) pela determinação de ferro por espectroscopia de absorção atômica e às agências de fomento CAPES, CNPq e FAPEMIG.

[1] AOAC International. Official Methods of Analysis of AOAC International. 21st ed. Rockville, MD, USA: AOAC International; 2019.