

## Determinação de ferro em amostras de tecido vegetal pelas técnicas de espectroscopia atômica e molecular

*Lorrana Nara Naves Nóbrega<sup>1</sup>; Diego Mendes de Souza<sup>2</sup>, Gláucia de Fátima Machado<sup>3</sup>, Priscila Zaczuk Bassinello<sup>4</sup>*

Sabe-se que o Ferro (Fe) é um importante micronutriente na constituição química das plantas, entretanto, por apresentar baixa mobilidade em tecidos vegetais, este mineral é normalmente encontrado em baixas concentrações, exigindo técnicas analíticas sensíveis e precisas para a sua determinação.

Na Embrapa Arroz e Feijão, a técnica normalmente utilizada para este fim é a Espectroscopia de Absorção Atômica em chama (EAA). Esta se apresenta bastante operacional em rotina laboratorial, porém, apresenta alto custo para a aquisição e manutenção do equipamento.

Em busca de uma técnica analítica alternativa, em situação de inacessibilidade à convencional, estudou-se a determinação de Fe por método colorimétrico em Espectrômetro de Absorção Molecular VIS (EAM), já que esta oferece boa precisão e baixo custo.

Para a comparação dos métodos, selecionaram-se duas fontes de tecido vegetal (FAPAS e ID-11) com concentrações de Fe contrastantes e conhecidas (110 e 294 ppm, respectivamente) oriundas de Programas Interlaboratoriais de Análises Químicas de Tecido Vegetal.

As amostras foram submetidas à digestão nitro-perclórica (2:1) seguindo adaptação do método AOAC (975.03), e as leituras de Fe realizadas por ambas as técnicas estudadas. Para a técnica de EAM, seguiu-se o método colorimétrico da o-fenantrolina.

Os valores médios de Fe obtidos pela técnica de EAA e EAM para as amostras FAPAS e ID-11, apresentaram-se dentro da faixa de aceitabilidade ( $|Z\text{-score}| < 2$ ) com baixos desvios e erro relativo. Aplicando-se o teste F e T(l) a 5% de significância e 9 GL), verificou-se que não houve evidência estatística que as variâncias e as médias para ambas as determinações sejam diferentes.

A determinação de Fe por EAM apresentou-se confiável, com baixos erros relativos e sem diferenças estatísticas na variância e média em comparação com a técnica de EAA. Conclui-se que a técnica de EAM pode ser utilizada como alternativa a técnica de EAA, em situação de inacessibilidade a técnica convencional.

<sup>1</sup> Estudante de Graduação em Química Agroindustrial, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, lorrana@cnpaf.embrapa.br

<sup>2</sup> Graduado em Química Industrial, mestrando em Química, assistente da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, diego@cnpaf.embrapa.br

<sup>3</sup> Estudante de Graduação em Química Agroindustrial, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, glaucia.quimica@hotmail.com

<sup>4</sup> Engenheira agrônoma, Doutora em Ciência de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, pzbassin@cnpaf.embrapa.br