



## AVALIAÇÃO DE EMULSÕES COM ÓLEO DE COCO PARA A QUANTIFICAÇÃO DE Al E Ni POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM CHAMA

Aline C. Pellis, Arthur D. Lourenço, Beatriz Moretti\*, Carolina H. Krieser, Gabrielli Bilck, Joana de A. Zanetti, Nayane C. Deucher, Giovani Pakuzewski e Juliano C. Ramos.

*Curso Técnico em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Jaraguá do Sul (Centro), SC, Brasil. \*biamoretti7@gmail.com*

### INTRODUÇÃO

Dada a recente popularidade da aplicação de óleos de coco virgem e extravirgem na alimentação e cuidados estéticos, crescente número de pessoas vêm utilizando-o. Contudo, limitadas atenções são ofertadas para possíveis presença de metais nocivos em sua composição, provenientes das condições de cultivo, processamento industrial ou recipientes de armazenamento. A análise de amostras oleosas comumente é laboriosa, requerendo adoção de extensos procedimentos e instrumentações específicas. Alternativamente, o preparo de emulsões mostra ser um método mais sustentável, proporcionando maior simplicidade e rapidez, além de oferecer menor custo e periculosidade, permitindo também que técnicas analíticas mais acessíveis possam ser utilizadas. Deste modo, o presente trabalho propõe um método para determinação de alumínio e níquel em óleos de coco sob a forma de emulsão por espectrometria de absorção atômica com chama (F AAS).

### MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas duas marcas de óleo de coco de relativa popularidade no estado de Santa Catarina, sendo cada uma adquirida em triplicata, totalizando 12 amostras. Para preparação das emulsões, dois tensoativos e quatro solventes orgânicos foram avaliados como agentes emulsificantes. Para avaliar a viscosidade das emulsões, foi utilizado o viscosímetro

de Cannon- Fenske e as densidade com o picnômetro de 10 mL. A quantificação foi procedida no F AAS (Perkin Elmer), construindo curvas de calibração provenientes de padrões analíticos de Al, (14 a 70 mg L<sup>-1</sup>) e Ni (2,5 a 25 mg L<sup>-1</sup>).

### RESULTADOS

Dentre os emulsificantes avaliados, o etanol apresentou o melhor desempenho, e após otimização das proporções em massa de cada componente, as condições mais favoráveis para introdução da emulsão no F AAS continham 1,00 g de óleo de coco; 3,25 g de água deionizada; e 3,25 g de etanol. A análise quantitativa revelou baixas concentrações de Al, variando de 0,043 mg g<sup>-1</sup> a 0,074 mg g<sup>-1</sup>, além de encontrar concentrações de Ni abaixo do limite de detecção no F AAS (<0,003 mg g<sup>-1</sup>).

### CONCLUSÕES

Um método para quantificação de metais em óleos de coco, sob a forma de emulsão, utilizando o F AAS foi proposto. Devido às baixas concentrações de Al e Ni, os óleos de coco não oferecem risco a saúde em relação aos metais avaliados. Sugere-se que estudos com outros metais sejam avaliados nos óleos de coco, principalmente pela sua ascendência no mercado.

### AGRADECIMENTOS

IFSC – Campus Jaraguá do Sul (Centro).