



E0568

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS SIMPLES, RÁPIDOS E NÃO POLUENTES USANDO ESPECTROMETRIA DE RAIOS-X E QUIMIOMETRIA PARA QUANTIFICAR MACRONUTRIENTES, MINERAIS E PARÂMETROS NUTRICIONAIS DE CEREAIS MATINAIS E FARINHAS LÁCTEAS A BASE DE CEREAIS

Barbara Aires Marques (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Maria Izabel Marette Silveira Bueno (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A Fluorescência de Raios X por Dispersão em Energia (EDXRF) é capaz de proporcionar resultados qualitativos e quantitativos de forma rápida e não-poluente. Propõe-se aqui a utilização desta técnica aliada à quimiometria como alternativa aos métodos tradicionais de análise de macronutrientes em alimentos. Com o uso do espectrômetro de raios X portátil Alpha da Innov-x Systems, irradiaram-se amostras de cereais matinais triturados e farinhas lácteas, por 100 segundos. Com o método de calibração multivariada PLS (Partial Least Squares), foram construídos modelos para prever a quantidade de macronutrientes a partir dos espectros, tendo como valores medidos os obtidos por métodos tradicionais. As metodologias desenvolvidas foram validadas para cada parâmetro. Para valor energético, a faixa de variação de resultados foi de 5,20%, com 3 variáveis latentes (LV's). Para carboidratos, a faixa de variação foi de 6,74%, com 4 LV's. Para proteínas, que se apresentam em baixa concentração nestas amostras, os erros obtidos foram altos. Concluindo, o método desenvolvido é eficaz para quantificação de macronutrientes presentes em grandes quantidades em alimentos, de forma extremamente rápida, simples e não poluente, podendo ser utilizado em campo e dispensando longos preparos de amostras.

Alimentos - Fluorescência de raios X - Quimiometria