ANÁLISE DE ALIMENTOS ENTERAIS INDUSTRIALIZADOS A PARTIR DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR)

Hudson Pimentel Costa[1]
Lívia Paulia Dias Ribeiro[2]

RESUMO

Nos últimos anos as indústrias de alimentos enterais veem inovando na forma de processamento e análises de seus produtos. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) suje como uma alternativa, a espectroscopia NIR é sensível aos sinais de interação entre as moléculas química orgânica da amostra, sendo suas bandas de absorção correspondentes aos grupos funcionais específicos como as CH_3, CH, OH, NH, CO, $CONH_2$. Deste modo o presente trabalho tem como objetivo desenvolver metodologias capazes de prever os teores de diferentes nutrientes em um tipo de alimento enteral industrial utilizando a técnica de espectroscopia NIR associada a ferramentas quimiométricas. A pesquisa foi realizada através de uma parceria entre a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e a indústria de alimentos enterais NUTERAL®, no estudo foi utilizado a técnica de planejamento de misturas, os dados espectrais foram obtidos em triplicata usando o espectrômetro de NIR PerkinElmer Frontier IR no comprimento de onda entre 800 e 2500 nanômetro (nm). Os resultados parciais obtidos demonstraram variações dos valores de absorção em regiões características as variações de concentrações das matérias primas, em destaque as amostras que possuem as maiores concentrações de proteína total a região de absorção NH_2 apresentou as maiores variações, e em amostras que possuem maiores concentrações de lipídios as bandas de absorção nas regiões de CH_2 apresentaram as maiores variações. Esse primeiro resultado é promissor para as próximas etapas do trabalho, que irão desenvolver os modelos de regressão multivariada por mínios quadrados parciais (PLS) com objetivo de previsão analítica de macro e micronutrientes, como lipídeos, proteínas, carboidratos, vitaminas e outros. Deste modo é esperado que o NIR possa servir como método analítico não destrutivo desse tipo de alimento, tendo em vista que essa metodologia oferece vantagens como o não uso de reagentes químicos.

Palavras-chave: Espectroscopia no infravermelho próximo Alimentos enterais Modelos de predição .

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável (IEDS), Discente, hpimentelcostaunilab@gmail.com[1]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, liviapaulia@unilab.edu.br[2]

ISSN: 2447-6161