



UTILIZAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA NIR PARA PREDIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS EM SEMENTES INTACTAS DE GERGELIM

Pollyne Borborema Almeida¹; Nair Helena Castro Arriel²; Everaldo Paulo de Medeiros²; Simone Mendonça³

1. Universidade Estadual da Paraíba – pollynecaroca@hotmail.com; 2. Embrapa Algodão; 3. Embrapa Agroenergia

RESUMO – Além de grande variedade em princípios nutritivos, as sementes de gergelim (*Sesamum indicum* L.) possuem alto teor de óleo, por isso amplamente utilizada na indústria alimentícia. A composição de ácidos graxos é determinante na qualidade do óleo extraído desta oleaginosa, porém os métodos convencionais para quantificação destes são laboriosos, destrutivos, caros e geram grandes quantidades de resíduos. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar métodos não destrutivos por infravermelho próximo e calibração multivariada para estimativa do perfil de ácidos graxos em genótipos de gergelim. Foram utilizados 30 genótipos de gergelim, os quais tiveram seus espectros medidos na região de 400 a 2500 nm. Posteriormente, as amostras foram secas em estufas de circulação de ar por duas horas à 120 °C para determinação de umidade. As sementes secas foram trituradas em moinho analítico e depois realizada a extração do óleo em sistema de Soxhlet usando hexano PA como solvente. O solvente foi evaporado em banho de vapor e fluxo de nitrogênio. A partir do óleo extraído realizou-se a transesterificação para obtenção dos ésteres metílicos de ácidos graxos que foram analisados por cromatografia gasosa com detector FID. Utilizou-se o *software* The Unscrambler 9.8[®] (Camo ASA, Oslo, Noruega) para o pré-processamento dos espectros pelo algoritmo Savitzky-Golay com primeira derivada janela de 21 pontos e ajuste com polinômio de segunda ordem com regressão por PLS. Os modelos quimiométricos desenvolvidos para predição da composição de ácidos graxos forneceram as seguintes características: ácido palmítico (Faixa de concentração: 8,80% – 9,93%; R²: 0,88; RMSEP: 0,15%), ácido esteárico (Faixa de concentração: 4,40% – 5,62%; R²: 0,87; RMSEP: 0,79%), ácido oléico (Faixa de concentração: 34,59% – 38,35%; R²: 0,97; RMSEP: 0,27%), ácido linoléico (Faixa de concentração: 44,73% – 48,38%; R²: 0,83; RMSEP: 0,58%) e ácido linolênico (Faixa de concentração: 0,28% – 0,37%; R²: 0,85; RMSEP: 0,01%). Os resultados foram satisfatórios para predição de ácidos graxos em sementes intactas de gergelim.

Palavras-chave *Sesamum indicum* L., espectrometria, calibração multivariada.

Apoio: Embrapa Algodão, Capes e CNPq