



TRIAGEM DE ÓLEOS VEGETAIS DE SOJA TRANSGÊNICO E NÃO TRANSGÊNICO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES

ESCOLA MUNICIPAL
João XXIII

Deyse Thatianny da Silva Morais (IC); Maria Eduarda Silva Lira (IC),
Francisca Dayane de Araújo Pereira; Gean B. Costa (PF); Isaac
Antunes Braga de Carvalho



INTRODUÇÃO

Os óleos vegetais são um dos principais produtos extraídos de plantas e, devido às suas propriedades benéficas, foram incorporados à dieta humana, sendo atualmente um dos produtos mais utilizados no preparo de alimentos¹⁻². Portanto, a verificação de autenticidade dos mesmos torna-se uma tarefa imprescindível. Sendo assim o desenvolvimento de métodos analíticos que possam identificar a autenticidade se faz necessária.

OBJETIVO GERAL

Este trabalho objetivou o desenvolvimento de uma metodologia analítica para autenticar amostras de óleo de soja transgênica e não transgênica, empregando imagens digitais e técnicas de reconhecimento de padrões supervisionadas (SPA-LDA).

METODOLOGIA

Foram utilizadas amostras de óleos vegetais de soja, sendo 30 amostras de óleos de soja transgênica e 20 amostras não transgênica. Imagens das amostras de óleo foram obtidas a partir de uma webcam e decompostas em histogramas contendo as distribuições de frequência dos níveis de cores RGB, HSI, escala de cinza e suas combinações.

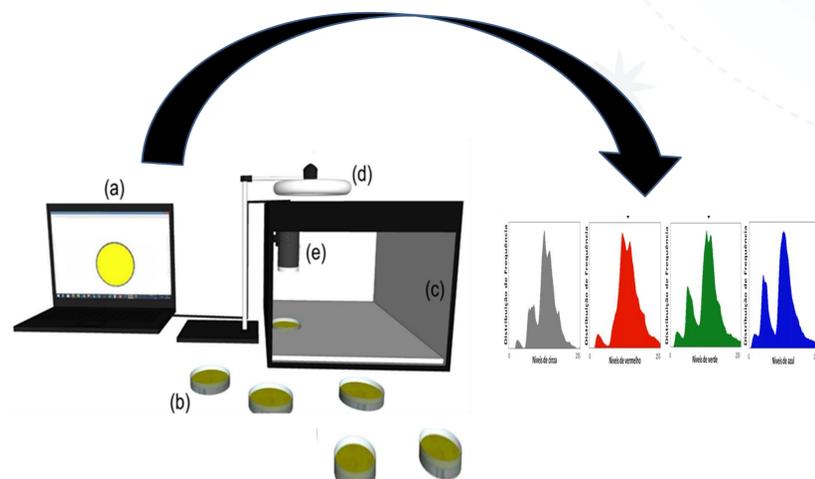


Figure 1 - Sistema utilizado na aquisição das imagens das amostras de óleo transgênico e não transgênico. (a) notebook; (b) placa de Petri; (c) caixa; (d) lâmpada fluorescente e (e) webcam.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada uma análise exploratória dos dados utilizando a PCA para avaliar se é possível identificar similaridades e diferenças entre as amostras.

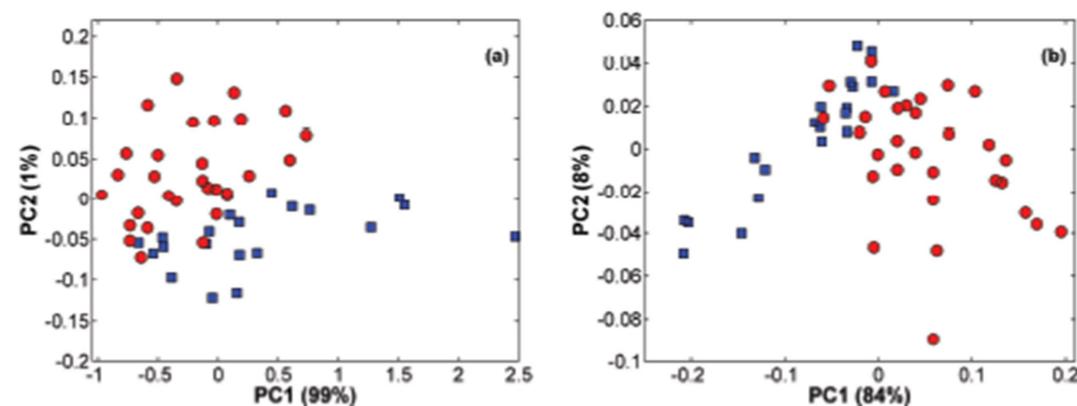


Figure 2 – Análise das Componentes Principais (PCA), das amostras de óleos transgênico e não transgênico

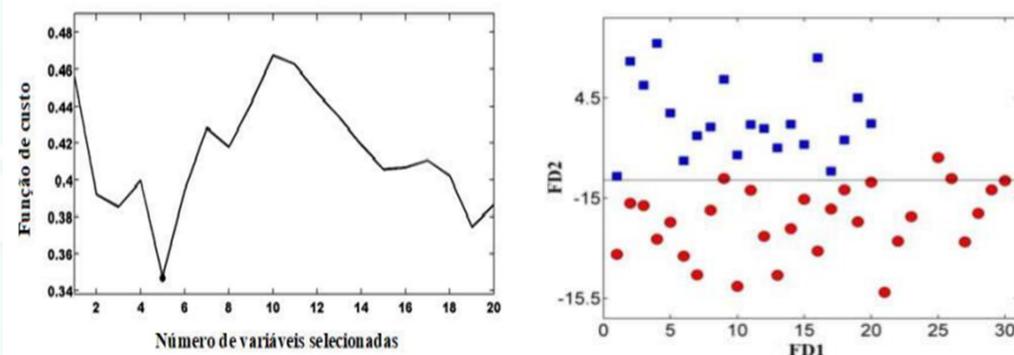


Figure 3 – (a) Número de variáveis selecionadas pelo APS versus os valores da função de custo. (b) Funções discriminantes obtidas por SPA-LDA na classificação das amostras usando o modelo de cor escala de cinza +RGB + HSI. (●) Não transgênico e (■) Transgênico.

CONCLUSÃO

Este resultado sugere que o modelo proposto é uma alternativa promissora para autenticação de óleo de soja transgênica e não transgênica. Como vantagem, a análise é rápida, não utiliza reagente.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, O. S. Rastreabilidade de soja Roundup Ready® em produtos agrícolas e derivados: produção de materiais de referência e uso de marcadores AFLP Rastreabilidade de soja Roundup Ready® em produtos agrícolas. (Tese Doutorado) Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2008.