



Desempenho de espectrômetros Vis-NIR portáteis para avaliação não-destrutiva na qualidade da manga 'Tommy Atkins'

Marques⁴; Sérgio T. de Freitas⁵; Ítala T. Guimarães¹; Bárbara O. S. da Silva²; Magnólia L. da Silva Neta³; Emanuel J. N.

¹Unesp/Faculdade de Ciências Agrônomicas- FCA/Departamento de Horticultura/itala.t.guimaraes@unesp.br/ ²Universidade de Pernambuco/ ³UFES/Tecnóloga em Alimentos/ M. Sc em Tecnologia de Alimentos/ ⁴Químico/ D.Sc em Química/ ⁵Embrapa Semiárido/ Petrolina-PE.

A mangicultura é uma das principais atividades agrícolas dentro da fruticultura nacional, em especial na região do Vale Submédio do São Francisco. No entanto, apesar da importância econômica, a colheita realizada de maneira empírica ainda é um obstáculo na cadeia produtiva da manga. Assim, a utilização de técnicas analíticas não destrutivas como a espectroscopia Vis-NIR está sendo implementada para auxiliar no monitoramento da qualidade e determinação precisa do ponto de colheita das frutas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de dois espectrômetros VIS-NIR portáteis na determinação de parâmetros de qualidade de mangas 'Tommy Atkins', produzidas em pomares comerciais no Vale do São Francisco. Foram colhidos 100 frutos ao total, nos estádios de maturação de 1 (casca verde escuro) a 2 (casca verde claro), logo após atingirem a maturação fisiológica. Após a colheita, os frutos foram levados ao laboratório de Pós-Colheita na Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, onde foram analisados no mesmo dia. Os espectrômetros portáteis utilizados foram o F-750 (Felix Instruments) e o Scio (Consumer Physics). Os espectros foram coletados na região equatorial de cada lado de cada fruto. As análises de referência foram realizadas nas mesmas áreas utilizadas na aquisição dos dados espectrais. Modelos de calibração multivariada foram construídos após a coleta dos dados espectrais nas faixas entre 750 a 1100 nm (F-750) e 750 a 1050 nm (Scio), utilizando regressão PLS para relacionar os espectros aos dados de referência. O pré-processamento dos dados foi realizado com a técnica SNV, e a modelagem foi feita utilizando o software The Unscrambler X, versão 10.4 (CAMO). Os modelos apresentaram resultados satisfatórios para ambos os equipamentos, com raiz quadrada do erro médio quadrático de calibração (RMSECVr), para determinação de cor de polpa e matéria seca abaixo de 10% (3,53% e 2,73%) e (7,20% a 7,17%), respectivamente. Para os teores de sólidos solúveis, os valores de RMSECVr ficaram entre 14,97% e 12,39%, indicando uma precisão média, sendo necessários mais dados para melhorar os modelos para esse parâmetro. Conclui-se que ambos os espectrômetros têm grande potencial de recomendação para a avaliação da qualidade de mangas 'Tommy Atkins' produzidas no Vale do São Francisco.

Palavras- chave: fruticultura, mangicultura, espectroscopia, pós-colheita.