



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T0934

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ÓTICAS DE MOIRÉ NA INSPEÇÃO DE INJURIAS E DEFEITOS DE PRODUTOS AGRÍCOLAS VEGETAIS

Davi Kovacs Luduvico (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Celina de Almeida (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Este projeto visa a aplicação de uma técnica de moiré para descrever tridimensionalmente a superfície de frutas e avaliar áreas danificada. A técnica selecionada é denominada “moiré de deslocamento de fase”, a qual consiste em se projetar na superfície do objeto em estudo, quatro grades, fora de fase entre si e, em seguida, processar as imagens representadas pelas franjas de moiré, gerando uma máscara binária. Segue-se o processo de desempacotamento das imagens geradas e finalmente a obtenção do mapa topográfico em escalas de cinza. Este mapa permite obter as linhas de mesma altitude, referentes à superfície do fruto. Foram utilizados um aparelho multimídia e uma câmera fotográfica posicionados a uma determinada distância da superfície, ajustados para permitir a melhor visualização das grades projetadas na superfície do fruto. Nos resultados dos ensaios realizados com corpos geométricos simples, a técnica se mostrou bastante eficiente para a descrição da superfície avaliada. Em modelos reais de frutas, devido a características da superfície como textura, cor e brilho, a nitidez das grades projetadas foi inferior a esperada, mas ainda eficiente para a realização dos ensaios. Assim, pelos procedimentos adotados, as imagens descreveram bem as superfícies reais dos objetos analisados, mostrando que o método aplicado é aceitável e efetivo para o objetivo proposto.

Moiré - Geometria de superfícies 3D - Produtos vegetais