Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
24 a 26 outubro de 2012
Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp
20 anos
XX congresso interno de iniciação científica da unicamp
2012

T1130

OBTENÇÃO DA GEOMETRIA 3D DE MAMÃO (CARICA PAPAYA) ATRAVÉS DO LASER EMPREGANDO TÉCNICA DE BAIXO CUSTO

Larissa de Camargo (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Aparecida Fracarolli, Adilson Machado Enes, Micael Felipe de Souza e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

Técnicas ópticas vêm sendo utilizadas para diversas finalidades. Na avaliação de propriedades mecânicas e geométricas tanto de espécimes convencionais como de corpos de prova vegetais os métodos óticos, em geral, se apresentam como não invasivos, não destrutivos e por serem de baixo custo, os coloca em posição de destaque dentre muitas técnicas concorrentes. Neste trabalho foi feita a avaliação de frutos de mamoeiro através de uma técnica óptica que emprega equipamentos de baixo custo na aquisição dos dados, possibilitando futuramente a automação de processos de seleção e classificação de produtos. A obtenção do mapa 3D também se presta a estudos futuros de distribuição *stress-strain* bem como o mapeamento da bioatividade por *biospeckle.* O objetivo deste trabalho de pesquisa foi gerar a topografia digital de frutos de mamoeiro por meio de uma fonte de luz coerente (laser), possibilitando observar irregularidades superficiais, danos mecânicos, além de outros fatores indicativos da qualidade do produto. Foram utilizados um emissor de linha laser diodo de 632 nm e 10 mW de potência, câmera filmadora digital, computador, mesa óptica, frutos de mamoeiro, o software livre ImageJ 1.44º, Matlab R2010a e macros computacionais. Na varredura laser os raios refletidos foram capturados por uma câmera CCD, processados, obtendo-se o mapa tridimensional com as informações de topografia do fruto. Os resultados foram satisfatórios, atendendo ao objetivo do projeto.

Geometria 3D - Fruto do mamoeiro - Biospeckle