

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1287

ANÁLISE DE IMAGENS DIGITAIS OBTIDAS PELO ENSAIO DE ULTRASSOM EM MADEIRA VIA TRANSFORMADA WATERSHED E TRANSFORMADA IMAGEM-FLORESTA

Enrique da Silva Filiage (Bolsista PIBIC/CNPq), Alex Julio Trinca, Raquel Gonçalves e Prof. Dr. Marco Antonio Garcia de Carvalho (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O ultrassom e outros métodos acústicos vêm sendo empregados para gerar imagens de modo que permita inspecionar a qualidade e estado de conservação de diferentes materiais. Essa tecnologia permitiria identificar a condição interna de toras de madeira e impedir que árvores aparentemente saudáveis caiam inesperadamente, árvores saudáveis sejam cortadas por uma suspeita errada de estarem comprometidas, ou mesmo, evitar o corte de uma árvore inadequada para certa aplicação. Assim, é importante que as técnicas de análise das imagens produzidas possuam características de robustez e automaticidade. Dessa forma, é necessário avaliar, dentre os algoritmos disponíveis, qual é a melhor forma de aplicá-los, quais seus pontos fracos, ou até mesmo, como melhorar a geração das imagens do ultrassom. Deste modo, o objetivo do trabalho foi usar o algoritmo de segmentação de imagens denominado *Watershed*, implementado pela técnica *Image Foresting Transform* - IFT, em imagens geradas a partir de medições de ultrassom em toras de madeira, feitas no Laboratório de Ensaios Não-Destrutivos (LabEND) da FEAGRI, de modo a identificar regiões de interesse, regiões ocas nas toras, e analisar vantagens e desvantagens do uso deste algoritmo. Os experimentos iniciais apresentam resultados promissores, mas ao mesmo tempo indicam a dificuldade na determinação de parâmetros do algoritmo – em especial um requisito denominado de semente. O projeto é desenvolvido no Laboratório de Computação Visual (IMAGELab) da Faculdade de Tecnologia da UNICAMP.

Ultrassom - Processamento de imagem - Grafos