



T0937

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ÓPTICAS DE MOIRÉ NA DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE CONTATO ENTRE O RODADO DE TRATORES AGRÍCOLAS E A SUPERFÍCIE DO SOLO

Fernando Kuninari (Bolsista PIBIC/CNPq), Antônio Carlos Loureiro Lino, Celina Almeida e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente trabalho propõe a aplicação de uma das técnicas de moiré para avaliar a área de contato bem como determinar o volume de solo deslocado pelo pneu do trator com a superfície do solo. A técnica selecionada é denominada “moiré de deslocamento de fase”, a qual consiste em projetar na superfície do solo, quatro grades Ronchi, fora de fase entre si e, em seguida, processar as imagens (franjas de moiré) com o auxílio dos aplicativos ImageJ e @Rising Sun Moiré, gerando uma máscara binária. “Desempacotando” as imagens geradas e finalmente se obteve o mapa topográfico, assim como a imagem descritiva do relevo em escala de cinza. Essas informações são então convertidas para uma matriz de dados através do software Scilab, a qual permite obter o volume de solo deslocado, considerado importante para determinação do rendimento quilométrico dos tratores, grau de patinação, distribuição das tensões e as características de compactação no solo, bem como no design dos rodados.

Moire - Contato pneu e solo - Técnica digital de Moire