



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T0942

### **APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE MOIRÉ NO ESTUDO DE DEFORMAÇÃO E TENSÃO EM PRODUTOS AGRÍCOLAS**

Beatriz Veiga Rebôlla (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Inácio Maria Dal Fabbro (Orientador),  
Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O presente trabalho propõe o emprego de uma técnica ótica de moiré para quantificar deformações elásticas em corpos de interesse às diversas áreas da Engenharia Agrícola. Os objetos em estudo se identificam como uma viga engastada carregada em uma das extremidades (cantilever beam) com uma força aplicada em sua outra extremidade com o objetivo de ensaiar a técnica experimental selecionada. Serão ensaiadas esferas e cilindros de borracha de diversas proporções em compressão diametral como modelos de corpos vegetais sob carga. As técnicas de moiré de sombra, a qual consiste em capturar, por meio de câmera digital, as franjas geradas pela projeção de grades Ronchi na superfície do objeto em estudo, superpondo-se ambas as imagens. As franjas geradas são passíveis de gerarem a distribuição das deformações na superfície do objeto. A mudança da topografia gerada pela deformação do corpo pode gerar a distribuição da deformação específica (strain). Se os valores do módulo de elasticidade e do módulo de Poisson são conhecidos pode-se obter a distribuição de carga (stress). Os módulos elásticos dos corpos vegetais serão obtidos por ensaios mecânicos em prensa universal de ensaios.

Stress-strain - Moiré - Mecânica de produtos agrícolas