



T1056

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DE UMA MÁQUINA DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA

Guilherme Mendes de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Paiva Okabe (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

A expressão prototipagem rápida indica um conjunto de tecnologias utilizadas para criar um objeto tridimensional a partir de processos aditivos, onde o modelo físico é fabricado a partir da transposição de sucessivas camadas de material. Este método é guiado diretamente por desenhos e modelos assistidos por computador (CAD). Este tipo de tecnologia pode ser realizado de diversas maneiras e diferentes tipos de material podem ser adotados. Essa técnica vem se tornando peça fundamental no processo de desenvolvimento de produtos e a sua utilização na indústria brasileira é crescente em diferentes ramos. Este projeto se fundamenta na análise paramétrica da máquina. Os elementos principais do equipamento são analisados sob diferentes condições e diferentes combinações com outros elementos. Com a implementação dos elementos elásticos dentro do modelo da máquina de prototipagem, é realizada uma série de testes para identificar seu desempenho. As mudanças nos parâmetros são simuladas por meio de modelos computacionais dos elementos da máquina (elásticos e rígidos), que são capazes de prever o comportamento dinâmico do equipamento, sendo possível estudar a sensibilidade da máquina às alterações e variações das características dos elementos e, posteriormente, determinar os parâmetros relevantes para a otimização do projeto da máquina de prototipagem rápida.

Prototipagem - Análise de sensibilidade - Simulação