



T866

PARÂMETROS DE PROJETO PARA A OTIMIZAÇÃO DE DESEMPENHO EM VEÍCULOS MINI BAJA

Braulio Luni Truite (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste trabalho foi desenvolvido um programa de dinâmica veicular didático e iterativo em linguagem Visual Basic. Ele contém informações históricas e exemplos de aplicação de métodos de otimização de parâmetros para simulação de desempenho de veículos do tipo SAE Mini Baja. Nele curvas de potência e torque do motor do veículo são relacionadas com as curvas de perdas do veículo e transmissão resultando em perfis de deslocamento, velocidade e aceleração próprios. O programa permite a alteração de vários parâmetros importantes como as relações de transmissão, o tipo de transmissão e as características do contato entre roda e piso, em função da otimização esperada para a visualização de um conjunto de soluções adequadas a cada função. Para se chegar ao equacionamento foram comparados vários processos de modelagem dinâmica, implementados processos de otimização matemática de uma e de duas variáveis e processos de procura de soluções ótimas baseados no Método de Taguchi. Algumas simplificações foram admitidas para elaboração de um modelo matemático adequado à verificação do desempenho de um veículo, como o deslocamento em linha reta do veículo sobre uma superfície de geometria variável e a desconsideração da suspensão.

Transmissão - Dinâmica veicular - Desempenho