

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq

Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp



T1262

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE UM VEÍCULO HÍBRIDO SÉRIE OU PARALELO

Arthur Germano Cardoso (Bolsista PIBIT/CNPq) e Prof. Dr. Franco Giuseppe Dedini (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Este estudo prevê a simulação e análise em ambiente virtual ADAMS, programa de simulação dinâmica capaz de emular com fidelidade características dos corpos, de uma reconfiguração de um veículo comercial básico, com adição de motores elétricos, de modo a torna-lo um veículo híbrido que possa atuar tanto de forma paralela quanto em série, bem como uma pista de testes para a análise de percurso urbano. Os objetivos deste projeto são a aplicação do software ADAMS em simulações dinâmicas veiculares computacionais, visando a comparação das configurações de veículos híbridos. A modelagem e análise em ambiente ADAMS permitem a utilização de motores elétricos e combustão para avaliação de desempenho em situações de trânsito urbano. Para que isto seja possível, é necessária uma integração entre os programas ADAMS, ProE, Matlab e Excel, onde a implementação do modelo simulado será feita através do ADAMS, componentes novos modelados no ProE e exportados para o ADAMS e o comportamento dinâmico de pneus e motores implementados através do MatLab e Excel. Neste projeto ficou comprovada a viabilidade de motorização híbrida serie ou paralelo em veículos urbanos convencionais adaptados na redução de consumo de combustível e manutenção do desempenho dinâmico.

Simulação - CAE - Dinâmica veicular