



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia Mecânica

Simulação de Veículos Híbridos Hidráulicos

Carlos Alberto Gonçalves Tancredo

Trabalho Final de Mestrado para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Mecânica

Resumo:

Os veículos híbrido hidráulico são constituídos por duas fontes de energia, uma que proporciona a potência hidráulica (sistema hidráulico) e outra que proporciona a potência através de um motor de combustão interna.

Existem veículos híbridos hidráulicos a circular, derivados de veículos convencionais, aos quais se adapta um sistema hidráulico. Os veículos híbridos hidráulicos requerem o estudo das forças aerodinâmico e de todas as resistências que se opõe ao seu movimento, além da modelação dos componentes hidráulicos que afectam a performance do veículo.

Os estudos destes componentes hidráulicos para análise da performance do veículo híbrido foram abordados neste trabalho. Foi utilizado o programa computacional *Matlab/simulink*, que permite modelar os componentes hidráulicos e os subsistemas necessários para definir o modelo computacional de veículo híbrido.

Por fim, utilizando os modelos do veículo híbrido simulou-se o seu funcionamento para várias condições. É feita a análise dos resultados obtidos para as simulações, em particular a nível de consumo de combustível, emissão de poluição e autonomia. É feita e discutida comparação dos resultados dos veículos.

Palavras-Chave – Veículos híbridos hidráulicos, Economia de combustível, Emissão de poluição, Autonomia.

Julho de 2010