

ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO COMPUTACIONAL PARA A SIMULAÇÃO DA FRENAGEM DE UM VEÍCULO PESSOAL EQUIPADO COM CDC

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo a adaptação, desenvolvimento e validação de um modelo computacional em Matlab/Simulink de um automóvel em processo de frenagem, cuja suspensão é equipada com o sistema de amortecimento CDC (Continuous Damping Control). Este modelo deve ser apto a auxiliar o desenvolvimento de estratégias de controle da suspensão para fins de diminuição da distância de frenagem do veículo. O foco do processo de adaptação foi a melhora do comportamento longitudinal da simulação, através de mudanças no modelo de atrito dos pneus, nos efeitos de inclinação da pista e no detalhamento da dinâmica da suspensão. De acordo com os resultados do processo de validação, realizado com o auxílio de dados extraídos de ensaios com um veículo de testes real, o modelo desenvolvido representa com boa precisão a dinâmica vertical do veículo e consegue fornecer informações genéricas sobre sua dinâmica longitudinal. Por último, são apontadas algumas alternativas para o refinamento do modelo.

Palavras chave: Engenharia automobilística, Matlab, Simulink, Pneus, Frenagem (Simulação).

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

André Lopes dos Santos - andre.lopes.dos.santos@gmail.com

Prof. Dr. Raul Gonzalez Lima - lima.raul@gmail.com