



T1190

PROJETO DE MODELAGEM E SIMULAÇÃO DO ATUADOR DO SISTEMA DE FREIO DO VEÍCULO FIAT PUNTO DO LABORATÓRIO DE MOBILIDADE AUTÔNOMA PARA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONTROLE

SERGIO OSAMU HIROTA JUNIOR (Bolsista PIBIC/CNPq), Arthur de Miranda Neto, Janito Vaqueiro Ferreira, Olmer García e Prof. Dr. PABLO SIQUEIRA MEIRELLES (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O estudo consiste na modelagem e simulação de um atuador a ser instalado no sistema de freio de um veículo autônomo. Esta modelagem será utilizada juntamente com a modelagem do sistema a ser controlado, como o veículo e suas rodas, e de um controlador compondo um sistema de malha fechada para aplicar diferentes técnicas de controle. Para atingir esse objetivo, o método utilizado consiste em obter os modelos dos componentes que afetam o sistema a ser controlado e obter por meio de simulações o resultado que a interação entre os mesmos produz a partir de certas entradas, construindo um diagrama de blocos do sistema completo e utilizando o software MatLab® – mais especificamente a plataforma Simulink. O atuador foi modelado como um ganho proporcional, pois sua dinâmica é muito mais rápida do que a do sistema hidráulico, que por sua vez está sendo modelado como um sistema de segunda ordem. As simulações mostram o resultado do controle da velocidade longitudinal do veículo autônomo modelado.

SISTEMA DE FREIO - VEÍCULO AUTÔNOMO - CONTROLE DA VELOCIDADE