

O trabalho de Iniciação Científica desenvolvido consiste na realização de tarefas relativas ao projeto, detalhamento, desenvolvimento de uma banca de ensaios e testes sobre equipamento da linha branca, especificamente, o motor bomba de máquinas de lavar roupa. Ao final, deverá resultar na disponibilização dos resultados dos ensaios para posteriores estudos no Laboratório de Mecatrônica e Controle dos quais serão possíveis especificações técnicas para beneficiamento do motor bomba. O trabalho foi dividido da seguinte maneira: na etapa inicial descreveu-se o sistema fornecendo informações tais como a concepção da estrutura da bancada de ensaios, estudo a respeito do micro controlador a satisfazer as especificações necessárias ao projeto, desenvolvimento do aparato de instrumentação e desenvolvimento de circuitos eletrônicos responsáveis pela instrumentação dos equipamentos de medida instalados ao longo do processo de ensaio, desenvolvimento de códigos de rotinas específicas para execução correta das funções do micro controlador e rotinas no software Matlab para a interface homem máquina. Com o término desta etapa inicial de estudo e desenvolvimento da bancada, deu-se início aos testes para validação dos dados adquiridos bem como a detecção de erros de medida ou de processamento dos dados, solucionados a partir da calibração dos transdutores e sensores instalados na bancada, alterações nos circuitos eletrônicos de controle e avaliação das linhas de código das rotinas, tanto nas funções do micro controlador como nas rotinas do software Matlab. Com a finalização das etapas descritas anteriores, deu-se início aos ensaios para a aquisição de dados, parâmetros físico, elétricos e mecânicos do equipamento em questão, o motor bomba das máquinas de lavar roupa (linha branca), para assim posterior estudo e modelagem. Com o conhecimento adquirido, tanto em desenvolvimento de circuitos eletrônicos como em rotinas de funções dos micros controladores, ministrou-se curso de desenvolvimento de placas de circuito impresso e programação de micro controladores ATMEGA para alunos dos cursos de engenharia elétrica, controle e automação, mecânica e integrantes do LAMECC.