

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DIDÁTICO PARA TREINAMENTO COM
MICROCONTROLADORES**

Aluno: Alisson Lima Silva
Orientador: Denilson Eduardo Rodrigues

Monografia submetida à Universidade Federal
de Viçosa para a obtenção dos créditos referentes
à disciplina “Monografia e Seminário” do curso de
Engenharia Elétrica.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
Julho/2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

RESUMO

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DIDÁTICO PARA TREINAMENTO COM MICROCONTROLADORES

A evolução dos aparelhos eletrônicos é justificada pela importância adquirida em seu desenvolvimento. Sua evolução impressiona pela velocidade que estes equipamentos agregam tecnologia. Essa evolução se faz necessária pois contribuem diretamente com o desenvolvimento do mundo globalizado em que vivemos. É importante observar que grande parte destes equipamentos eletrônicos tem em sua composição pelo menos um microcontrolador. Portanto o desenvolvimento deste trabalho ocorreu na necessidade de desenvolver um sistema didático para treinamento com microcontroladores que proporcione aos alunos maior aprendizado durante a execução das aulas práticas.

Primeiramente foi pesquisado quais e o que oferece os sistemas didáticos encontrados no mercado. Assim foi avaliado os prós e contras de cada sistema comercial para tirar de cada um suas potencialidades e agregar em um único sistema fazendo adaptações e melhorias se obter maior desempenho. Foi selecionado para compor a placa didática uma Fonte de Alimentação fixa, quatro Displays de Sete Segmentos, Chaves Comutadoras, Leds, Base compatível para microcontrolador 16F877, Led ligado-desligado, Protoboard, buzina, Motores, Display de Cristal Líquido, Teclado. Será adaptado ao sistema um drive onde qualquer microcontrolador poderá gravar e ler dados de um memória externa. Para padronizar as aulas práticas no laboratório foi feita elaboração dos roteiros a serem utilizadas no kit didático. Foi desenvolvido também um material didático que dará suporte a iniciação dos alunos na programação de microcontroladores. O sistema mostra se bastante dinâmico oferecendo várias possibilidades de execução de aulas práticas com aplicabilidade em mais de uma matéria do curso de Engenharia Elétrica.