

CONTROLE INTELIGENTE DE TRÁFEGO URBANO POR MEIO DE MICROCONTROLADOR (APOIO UNIP)

Aluno: José Luiz Belagamba Junior

Orientador: Prof. Dr. Otávio Marson Junior

Curso: Engenharia Elétrica - Eletrônica

Campus: Ribeirão Preto

Tornou-se algo comum em grandes cidades o congestionamento de veículos. O mundo vive atualmente uma crise ambiental em que se tornam cada vez mais escassas as fontes de energia. Realizar o controle do fluxo de veículos em vias congestionadas poderia ser uma das alternativas para reduzir gastos de energia e emissão de poluentes.

Este projeto tem por objetivo controlar o fluxo de veículos em uma via urbana por meio de um painel eletrônico de indicação, com o intuito de mostrar o melhor caminho, entre vias alternativas, a ser tomado pelo motorista, reduzindo assim o tempo médio gasto no percurso da via e, como consequência, a emissão de gases causadores do efeito estufa. Este projeto também visa monitorar a abertura de um sinalizador de trânsito na madrugada, pois, sendo o fluxo da malha urbana normalmente menor, podem ser evitados furtos e acidentes.

Pelos sensores é possível obter a contagem de veículos e a detecção da presença dos mesmos. O controle do projeto é realizado por microcontroladores PIC16F628A programados com linguagem *assembly*.

A lógica de programação foi desenvolvida a partir de fluxogramas sendo, então, escrita e gravada nos microcontroladores. O funcionamento do circuito pode ser simulado pelo *software Proteus* e posteriormente testado em uma *protoboard*, garantindo, assim, a correta confecção do *software* e *hardware* do projeto.