

# SISTEMA DE COMUNICAÇÃO PARA ASSISTÊNCIA NA LOCOMOÇÃO URBANA DE DEFICIENTES VISUAIS

IX Encontro de Experiências Estudantis

Yuri do Nascimento Bezerra, José Nilson da Cunha Bezerra, Felipe de Sousa Barbosa, Antonio de Victor Sousa Santos, Luiz Soares Junior

A disciplina de Introdução à Engenharia Mecânica ministrada no primeiro semestre de cada ano tem associada à tarefa clássica de apresentar o curso e o campo de atuação do engenheiro mecânico, a missão de motivar o aluno, estimular sua criatividade e senso crítico, sem perder de vista o caráter multidisciplinar e integrador da disciplina. Neste contexto, este trabalho relata a experiência de alunos do Curso de Engenharia Mecânica na disciplina de Introdução à Engenharia Mecânica, na proposta de um sistema de comunicação em rádio frequência por arduíno para assistência na locomoção urbana de deficientes visuais. O projeto observou as necessidades mais latentes de deficientes visuais. O experimento de campo consistiu na observação direta das dificuldades enfrentadas por deficientes visuais quanto a utilização de transporte público urbano. Notou-se a grande dependência desses que não tem meios de identificar o veículo e mesmo a linha desejada. O projeto visa o desenvolvimento de um sistema simples de comunicação entre o usuário e o veículo de transporte público. Essa comunicação estabelecida deve informar para ambos da aproximação do ônibus e deve possibilitar a seleção, por parte do usuário, do itinerário desejado, com um raio de comunicação estimado de 450 m. O sistema deverá operar com dois principais aparelhos, um para uso do indivíduo e outro instalado em cada veículo de transporte urbano. O primeiro aparelho deve comunicar-se com o usuário por áudio, filtrar a linha de ônibus pretendida e identificar a aproximação do transporte coletivo. O segundo aparelho deve emitir, por um módulo NRFL24L01+, um sinal constante de sua posição indicativo de sentido do veículo, além de informar ao condutor do automóvel da intenção de um deficiente visual embarcar na próxima parada do coletivo. Esta comunicação será estabelecida por ondas de rádio na frequência de 2.4 GHz, de uso livre, e será gerenciada por placas de Arduíno UNO.

Palavras-chave: arduino. locomoção urbana. deficiente visual.