



## Utilização de microcontroladores com o objetivo de promover a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais nas travessias de vias públicas

Jader Freitas da Silva Ribeiro, Ricardo Manhães Filho

### RESUMO

Locomover organizadamente é a relação entre movimentos realizados e as mudanças de distância e direção entre os objetos e si mesmos. Para os deficientes visuais não há um fluxo visual contínuo; assim, numa cidade feita para videntes, surgem diversas dificuldades para os cegos. Analisando as situações do cotidiano, percebemos que, apesar de existirem políticas de inclusão, essas ainda podem ser aprimoradas e disseminadas. Como as dificuldades do deficiente visual não provêm de uma falta de competência cognitiva, mas decorrem da ausência de dados perceptivos do ambiente, uma situação que nos chamou atenção é a questão da acessibilidade de portadores de necessidades especiais na utilização dos semáforos nas travessias de vias públicas de forma autônoma. A área de conhecimento de Engenharia de Controle e Automação Industrial permite resoluções de problemas em diversos campos de atuação cujas soluções não podem ser encontradas em tempo viável por outros métodos. Neste projeto de pesquisa, propomos o desenvolvimento de um dispositivo que vise à melhoria da qualidade de vida de pessoas com necessidades especiais, promovendo acessibilidade para que possam ser independentes quanto à utilização de semáforos na travessia de vias públicas. Com este projeto, pretende-se desenvolver um método eficaz que possibilite ao usuário a utilização de maneira simplificada de um dispositivo que emitirá um som orientando-lhes com uma gravação. Dessa forma, quando a luz emitida pelo sinal de trânsito for verde, ele emitirá um sinal ao receptor - sendo ele com frequência inaudível ao ouvido humano -, que será o dispositivo. Ele, por sua vez, contará com um conversor de sinal - de sonoro para elétrico -, sendo novamente convertido depois - de elétrico para sonoro-, para que o usuário seja orientado pelo som. A frequência aumenta gradativamente com o tempo, para que o usuário saiba que o sinal está próximo de mudar. Quando estiver vermelho, o som emitido será diferente.

**PALAVRAS CHAVE:** Acessibilidade, microcontroladores, transmissão FM

**IV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica  
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia**