

Bengala Eletrônica

Acessibilidade Visual

Adolfo de Souza Serique, 140127640

Universidade de Brasília, Faculdade Gama
Microcontroladores e Microprocessadores - 201383
Brasília, Brasil
adolfoserique@gmail.com

Guilvan Júnior Pereira Camargo, 140141537

Universidade de Brasília, Faculdade Gama
Microcontroladores e Microprocessadores - 201383
Brasília, Brasil
gilvan.jpc@gmail.com

I. JUSTIFICATIVA

Muitas vezes pessoas com deficiência visual encontram dificuldades em se locomover pelas ruas, e umas das formas mais utilizadas para auxiliar-lo é a bengala. Porém, a bengala não é o suficiente para evitar que ocorram pequenos acidentes, como bater alguma parte do corpo em obstáculos suspensos.

Para poder melhorar a qualidade de vida dos deficientes visuais, a bengala eletrônica é uma solução para evitar que ocorram esses tipos de acidentes, pois com a presença de sensores, ela consegue identificar objetos suspensos que uma bengala normal não conseguiria identificar.

II. OBJETIVOS

O objetivo do projeto é melhorar a qualidade de vida dos deficientes visuais, de forma que eles tenham uma mobilidade mais independente.

III. REQUISITOS

A saída do sensor de ultrassom que será utilizado é uma faixa de tensões referente à distância de um certo objeto ao sensor. Deve ser feita conversão A/D (Analogico-Digital) com uso de *timers* e registradores específicos no MSP430. As amostras continuaram sendo microprocessadas para a tomada

de decisões de alertar o usuário da existência de obstáculo à frente. O alerta consistirá no acionamento de motores *vibracalls* na estrutura da bengala.

IV. BENEFÍCIOS

Um aparelho de acessibilidade adaptado com ultrassom torna mais eficiente a identificação de grandes obstáculos à frente. Ou seja, a movimentação de um deficiente visual fica mais fácil e segura.

Como a adaptação na bengala é feita com sensor de ultrassom e os sinais serão microcontrolados usando o MSP430, serão utilizadas competências da matéria Microcontroladores e Microprocessadores para aprendizado dos componentes deste projeto.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- [1] Cardozo, B. Alessandro, Bengala Eletrônica para deficientes visuais, Curitiba, 2010.