

Proposta de Projeto

Cinto de Ecolocalização para Cegos

Adriano Silva de Moraes
Faculdade do Gama
Universidade de Brasília - UnB
Gama-DF, Brasil

Hachid Habib Cury
Faculdade do Gama
Universidade de Brasília - UnB
Gama-DF, Brasil

I. JUSTIFICATIVA

Um dos maiores problemas que os portadores de deficiência visual enfrentam é a mobilidade reduzida, que os leva a depender de algum auxílio para tal.

Dentre os recursos disponíveis para sua locomoção podemos destacar: os cães guias, bengalas, parentes, amigos e etc.

O problema dessas ferramentas é que na maioria das vezes elas apresentam algum inconveniente. Parentes e amigos nem sempre possuem disponibilidade, alguns locais proíbem a entrada de animais e as bengalas podem invadir o espaço de um estranho.

Esses inconvenientes geralmente trazem consigo algum constrangimento, que também ocasiona uma falta de autoconfiança em público do indivíduo.

II. OBJETIVOS

A dupla propõe a criação de um cinto eletrônico, composto por sensores ultrassônicos e vibradores, que ofereçam ao usuário a capacidade de se orientar no ambiente sem os incômodos gerados pelas ferramentas atuais.

III. REQUISITOS

É necessário que o sistema funcione mesmo que o usuário esteja na chuva. Assim, os 4 sensores ultrassônicos deverão ser à prova d'água, como os sensores de estacionamento de automóveis.

O microcontrolador a ser utilizado será o MSP-430 da Texas Instruments.

O cinto será a base para os sensores e para os demais dispositivos eletrônicos, conterá toda a circuitaria e deverá ser o mais próximo possível de um cinto comum.

IV. BENEFÍCIOS

Os usuários devem tirar os mesmos proveitos que as ferramentas atuais, ou seja, saber com antecedência a distância dos obstáculos, evitando

assim acidentes de locomoção, dar mais liberdade ao usuário para se locomover, oferecer ao usuário a capacidade de se locomover em público com mais autoconfiança, mas com o diferencial de utilizar um equipamento sutil e sem inconvenientes para tal.

V. PREMISSAS

- Boa aceitação do público pelo público alvo.
- Fabricação de baixo custo.

VI. RISCOS

- Produto caro
- Não valer a pena comparado às outras alternativas
- Não ser bem aceito pela comunidade cega.

VII. GRUPO DE ENTREGAS

- A) Comprar o material
- B) Fazer o código para controlar o dispositivo.
- C) Refinar o código do dispositivo.
- D) Fazer o projeto da carcaça.
- E) Entregar o produto.

VIII. LINHA DO TEMPO

- A) 14/04/2018
- B) 28/04/2018
- C) 28/05/2018
- D) 11/06/2018
- E) 18/06/2018

IX. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- [1] Davies, J., MSP430 Microcontroller Basics, Elsevier, 2008.